



() :

التاريخ: / / ٢٠١

www.khawagah.blogspot.com



الفاروق في

مدونة **خواجه**
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير

المرباضبات

للفصل السادس الابتدائي

الفصل الدراسي الأول



الاسم /

مراجعة

الكسر : هو جزء من الواحد الصحيح

أولاً : الكسر العادي : يتكون من بسط ومقام بينهما شرطة كسر مثال : $\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{9}$ ، إلخ

الكسور المتساوية : إذا ضربنا كلاً من البسط والمقام في عدد \neq صفر فإن قيمة الكسر لا تتغير

$$\text{مثال : } \frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \dots \text{ وهكذا}$$

اختصار الكسور : إذا قسمنا كلاً من البسط والمقام على عدد \neq صفر فإن قيمة الكسر لا تتغير

$$\text{مثال : } \frac{5}{8} = \frac{15}{24} \quad \text{بقسمة البسط والمقام على 3} \quad \frac{3}{8} = \frac{12}{32} \quad \text{بالقسمة على 4}$$

العدد الكسري : يتكون من عدد صحيح وكسر عادي مثال : $3\frac{1}{4}$ ، $5\frac{3}{8}$ ، إلخ

الصورة الكسرية : هي التي يكون فيها البسط $<$ المقام مثال : $\frac{3}{4}$ ، $\frac{8}{3}$ ، $\frac{9}{5}$

تحويل العدد الكسري إلى صورة كسرية والعكس :

$$\text{مثال : } 3\frac{1}{2} = 3 + \frac{1}{2} = \frac{6}{2} + \frac{1}{2} = \frac{7}{2} \quad \text{أي أن : } 3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$$

يمكن التحويل مباشرة بضرب العدد الصحيح في المقام ثم جمع الناتج مع البسط ($7 = 1 + 6$ ، $6 = 2 \times 3$)

$$\frac{13}{5} = 2\frac{3}{5} \quad (13 = 3 + 10, 10 = 5 \times 2) \quad (\text{لاحظ أن : المقام لا يتغير})$$

$$\text{مثال : } 2\frac{1}{3} = \frac{1}{3} + 2 = \frac{1}{3} + \frac{6}{3} = \frac{7}{3} \quad (2 = 3 \div 1 \text{ والباقي } 1)$$

$$\frac{23}{4} = 5\frac{3}{4} \quad (23 = 4 \div 5 \text{ والباقي } 3)$$

تطبيقات : حول إلى صورة كسرية :

$$\dots = 6\frac{3}{7}$$

$$\dots = 3\frac{2}{3}$$

$$\dots = 2\frac{4}{9}$$

$$\dots = 4\frac{1}{6}$$

العمليات على الكسور العادية :

(١) جمع وطرح الكسور العادية :

$$\frac{5}{7} = \frac{2}{7} + \frac{3}{7} \quad , \quad \frac{4}{11} = \frac{2}{11} - \frac{7}{11} \quad , \quad \dots = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

نعلم أن $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ وذلك بضرب كلاً من البسط والمقام ($2 \times$) فيكون $\frac{2}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

$$\text{أيضاً} \quad \frac{3}{8} = \frac{2}{8} - \frac{5}{8} = \frac{1}{4} - \frac{5}{8}$$

منه جمع وطرح الكسور العادية لابد أن نوحده المقامات

(٢) ضرب الكسور العادية :

$$\frac{3}{10} = \frac{6}{20} = \frac{2}{5} \times \frac{3}{10} , \quad \frac{6}{35} = \frac{2 \times 3}{7 \times 5} = \frac{2}{7} \times \frac{3}{5}$$

(٣) قسمة الكسور العادية :

عند قسمة كسرين عاديين يبقى الكسر الأول كما هو ونحول القسمة (÷) إلى ضرب (×) ثم نقلب الكسر الثانى

$$\frac{3}{2} = \frac{12}{8} = \frac{4}{1} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{4} \div \frac{3}{8}$$

ونم ضرب أو قسمة الكسور العادية نحول العدد العكس إلى صورة كسرية

$$\frac{13}{4} = \frac{13}{10} \times \frac{5}{2} = \frac{13}{10} \times \frac{5}{2}$$

$$\frac{3}{2} = \frac{6}{4} = \frac{6}{13} \times \frac{13}{4} = \frac{13}{6} \div \frac{13}{4} = \frac{2}{3} \div \frac{3}{4}$$

تدريب : أوجد الناتج فى أبسط صورة :

$$\dots\dots\dots = \frac{5}{8} \times \frac{2}{10} \quad \dots\dots\dots = \frac{8}{34} \times \frac{3}{4}$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = 1 \frac{7}{11} \times 2 \frac{4}{9}$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \div \dots\dots\dots = 1 \frac{3}{5} \div 2 \frac{2}{3}$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \div \dots\dots\dots = 3 \frac{1}{4} \div 4 \frac{2}{3}$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = \frac{6}{7} \div \frac{3}{7} \quad \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = \frac{5}{8} \div \frac{5}{6}$$

ثانياً : الكسر العشري : هو كسر عادى مقامه ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ أو إلخ

$$\text{مثال : } ٠,٥ = \frac{5}{10} , \quad ٠,٣٧ = \frac{37}{100} , \quad ٠,٧٥ = \frac{75}{100}$$

العدد العشري : هو الذى يتكون من عدد صحيح وكسر عشري مثال : ٢٦,٧ ، ٨,١٤ ، ٢,٥٤٢

جمع وطرح الكسور والأعداد العشرية : يجب أولاً مساواة عدد الأرقام على يمين العلامة العشرية

$$\text{مثال : } ٤,٢٢ = ١,٧٢ + ٢,٥٠ = ١,٧٢ + ٢,٥$$

$$٢,٤٥ = ٠,٨٠ - ٣,٢٥ = ٠,٨ - ٣,٢٥$$

ضرب الكسور والأعداد العشرية × ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ :

$$\text{لاحظ الآتى : } ٢٢,٥ = ١٠ \times ٢,٢٥ , \quad ٢٢٥ = ١٠٠ \times ٢,٢٥ , \quad ٢٢٥٠ = ١٠٠٠ \times ٢,٢٥$$

$$\dots\dots\dots = ١٠ \times ٦,٧٢ , \quad \dots\dots\dots = ١٠٠ \times ٠,١٢٥ , \quad \dots\dots\dots = ١٠٠٠ \times ٣,١٧٥$$



() :

التاريخ: / / ٢٠١

عند ضرب الكسور والأعداد العشرية (١٠ ×) تتحرك العلامة العشرية خانة واحدة جهة اليمين ، وعند الضرب (١٠٠ ×) تتحرك العلامة خانتين جهة اليمين وعند الضرب (١٠٠٠ ×) تتحرك ثلاث خانات ... وهكذا .

◀ تحويل الكسور العشرية إلى كسور عادية والعكس :

نعلم أن الكسر العشري هو كسر عادي مقامه ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ إلخ ، لذلك فإن أي كسر عشري يمكن تحويله إلى كسر عادي كما يلي :

$$\frac{7}{25} = \frac{4 \div 28}{4 \div 100} = \frac{28}{100} = 0,28 \quad , \quad \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0,4 \quad (\text{في أبسط صورة})$$

يمكن أيضًا تحويل بعض الكسور العادية إلى كسور عشرية إذا استطعنا جعل المقام (١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠)

$$0,75 = \frac{75}{100} = \frac{25 \times 3}{25 \times 4} = \frac{3}{4} \quad , \quad 0,5 = \frac{5}{10} = \frac{5 \times 1}{5 \times 2} = \frac{1}{2}$$

$0,75 = \frac{3}{4}$	$0,25 = \frac{1}{4}$	$0,5 = \frac{1}{2}$	وبنفس الطريقة نجد أن :
$0,8 = \frac{4}{5}$	$0,6 = \frac{3}{5}$	$0,4 = \frac{2}{5}$	$0,2 = \frac{1}{5}$
$0,875 = \frac{7}{8}$	$0,625 = \frac{5}{8}$	$0,375 = \frac{3}{8}$	$0,125 = \frac{1}{8}$

◀ قابلية القسمة : نقول أن العدد يقبل القسمة على عدد آخر إذا كان باقى عملية القسمة = صفرًا

فمثلاً: $18 \div 6 = 3$ فيكون العدد (١٨) يقبل القسمة على ٦ ، ٣ ، لاحظ أن: $18 = 6 \times 3$

بينما: $25 \div 6 = 4$ والباقي ١ فيكون العدد (٢٥) لا يقبل القسمة على ٦ ، ٤ ، لاحظ أن: $25 = 6 \times 4$

◀ قابلية القسمة على (٢) :

العدد يقبل القسمة على ٢ إذا كان رقم الآحاد (٠ أو ٢ أو ٤ أو ٦ أو ٨) وبمعنى آخر إذا كان العدد زوجيًا .

الأعداد : (٣٣٠ ، ١٥٢ ، ٦٥٤ ، ٢٥٨٦ ، ١٥٩٨) تقبل القسمة على ٢ لأنها أعداد زوجية

◀ قابلية القسمة على (٣) :

العدد يقبل القسمة على ٣ إذا كان مجموع أرقام العدد يقبل القسمة على ٣

العدد ١٢٥٧ يقبل القسمة على (٣) لأن: $1 + 2 + 5 + 7 = 15$ ، $15 \div 3 = 5$

العدد ٣٥٣ لا يقبل القسمة على (٣) لأن: $3 + 5 + 3 = 11$ ، $11 \div 3 = 3$ والباقي ٢

◀ قابلية القسمة على (٥) :

العدد يقبل القسمة على (٥) إذا كان رقم الآحاد (٠ أو ٥)

فمثلاً: الأعداد (١٢٥ ، ٦٦٦٠ ، ١١١٥ ، ٣٧٨٩٠) تقبل القسمة على (٥)

بينما: الأعداد (٥٥٥٤ ، ١٠٠٢ ، ٥٠٥٠٩ ، ٢١١) لا تقبل القسمة على (٥)

لاحظ الآحاد
$5 = 1 \times 5$
$10 = 2 \times 5$
$15 = 3 \times 5$
$20 = 4 \times 5$
$25 = 5 \times 5$
$30 = 6 \times 5$

قابلية القسمة على (١٠) :

العدد يقبل القسمة على (١٠) إذا كان رقم الآحاد (صفر)

فمثلاً : الأعداد (١١٢٠ ، ٦٦٦٠ ، ١٩٠ ، ٣٨٣٠) تقبل القسمة على (١٠)

بينما : الأعداد (٥٥٥٤ ، ١٠٠٢ ، ٥٠٥٠٩ ، ٢١١) لا تقبل القسمة على (١٠)

تدريب : من الأعداد : ٧٥١٤ ، ١٢٠ ، ٢٣٥٥ ، ٧٢٣٠ ، ٣٣٢٥ ، ٥١٢ ، ٧٤٨٠ ، ٤٦٦٢

الأعداد التي تقبل القسمة على (٢) هي

الأعداد التي تقبل القسمة على (٣) هي

الأعداد التي تقبل القسمة على (٥) هي

الأعداد التي تقبل القسمة على (١٠) هي

وحدات القياس :

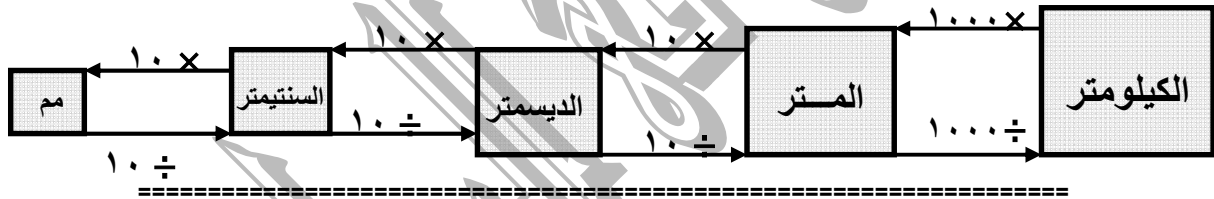
وحدات قياس الطول :

الكيلومتر (كم) = ١٠٠٠ متر (م)

الديسمتر (ديسم) = ١٠ سم

السنتمتر (سم) = ١٠ ملليمتر (مم)

المتر (م) = ١٠٠ سنتمتر (سم) = ١٠ ديسيمتر (ديسم)



وحدات قياس المساحة :

المتر (م) = ١٠٠ سم

الديسم^٢ = ١٠٠ سم^٢

السم^٢ = ١٠٠ مم^٢

المتر المربع (م^٢) = ١٠٠ × ١٠٠ = ١٠٠٠٠ سم^٢

الأسبوع = ٧ أيام

وحدات قياس الزمن : السنة = ١٢ شهر = ٣٦٥ يوم

الدقيقة = ٦٠ ثانية

الساعة = ٦٠ دقيقة

اليوم = ٢٤ ساعة

كجم = ١٠٠٠ جرام (جم)

وحدات قياس الوزن : الطن = ١٠٠٠ كيلوجرام (كجم)

القيراط = ٢٤ سهم

وحدات قياس الأراضي الزراعية : الفدان = ٢٤ قيراط

الكمال يأتي :

(٢) يومان = ساعة

(١) ٣,٥ متر = سم

(٤) ساعتان ونصف = دقيقة

(٣) ٢,٥ كجم = جم

(٦) ١٢٠٠ سم = متر

(٥) ٤٥٠٠ كجم = طن

❖ قوانين المحيط والمساحة لبعض الأشكال الهندسية :

محيط أى شكل هندسى = مجموع أطوال أضلاعه

* محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه

محيط المثلث المتساوى الأضلاع = طول الضلع $\times 3$

* محيط المربع = طول الضلع $\times 4$ ← طول ضلع المربع = المحيط $\div 4$

مساحة المربع = طول الضلع \times نفسه = $\frac{1}{4}$ طول القطر \times طول القطر

$\frac{1}{4}$ محيط المستطيل = الطول + العرض

* محيط المستطيل = (الطول + العرض) $\times 2$

عرض المستطيل = $\frac{1}{4}$ المحيط - الطول

طول المستطيل = $\frac{1}{4}$ المحيط - العرض

مساحة المستطيل = الطول \times العرض

عرض المستطيل = المساحة \div الطول

طول المستطيل = المساحة \div العرض

طول القطر = المحيط $\div \pi$

* محيط الدائرة = $\pi \times$ طول القطر = $\pi \times 2$ نصف القطر

تمرين ١ : أولاً : أوجد المحيط والمساحة لكل مما يأتى : (١) مربع طول ضلعه ٦ سم

محيط المربع = طول الضلع $\times 4$ = = سم

مساحة المربع = طول الضلع \times نفسه = = سم^٢

(٢) مستطيل طوله ٨ سم ، عرضه ٣ سم

محيط المستطيل = (الطول + العرض) $\times 2$ = = سم

مساحة المستطيل = الطول \times العرض = = سم^٢

ثانياً : مربع محيطه ١٢ سم أوجد مساحته

طول ضلع المربع = المحيط $\div 4$ = = سم

مساحة المربع = طول الضلع \times نفسه = = سم^٢

ثالثاً : مستطيل مساحته ٣٢ سم^٢ وعرضه ٤ سم أوجد محيطه

طول المستطيل = المساحة \div العرض = = سم

محيط المستطيل = (الطول + العرض) $\times 2$ = = سم

رابعاً : مستطيل محيطه ٢٠ سم وعرضه ٤ سم أوجد مساحته

طول المستطيل = نصف المحيط - العرض = = سم

مساحة المستطيل = الطول \times العرض = = سم^٢

الوحدة الأولى : النسبة

أولاً : معنى النسبة

● **النسبة** : هي المقارنة بين كميتين أو عددين من نفس النوع ولهما نفس الوحدات

النسبة بين عدد وآخر = $\frac{\text{العدد الأول}}{\text{العدد الآخر}}$

التعبير عن النسبة :

النسبة بين العددين ٥ ، ٩ يمكن كتابتها بإحدى صورتين :-

(١) $\frac{٥}{٩}$ الصورة الكسرية (٢) ٥ : ٩ وتقرأ (٥ إلى ٩) حيث يسمى

العدد (٥) الحد الأول للنسبة أو مقدم النسبة ، العدد (٩) الحد الثاني للنسبة أو تالي النسبة

ثانياً : خواص النسبة

(١) النسبة لها نفس خواص الكسر الاعتيادي من حيث الاختصار والتبسيط والمقارنة

مثال (١) : أوجد النسبة بين العددين ١٥ ، ٢٤ بقسمة حدى النسبة (٣ ÷)

١٥ : ٢٤

٥ : ٨

||

$$\frac{١٥}{٢٤} = \frac{٣ \div ١٥}{٣ \div ٢٤} = \frac{٥}{٨}$$

مثال (٢) : أوجد النسبة بين الكسرين $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٥}{٦}$

$$\frac{٣}{٤} : \frac{٥}{٦} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٦}{٥} = \frac{١٨}{٢٠} = \frac{٩}{١٠} = ٩ : ١٠$$

مثال (٣) : قارن بين النسبتين ٥ : ٣ ، ٧ : ٤ باستخدام إحدى علامتي (< أو >)

$$\frac{٢٠}{٣٥} = \frac{٤}{٧} = ٧ : ٤$$

$$\frac{٢١}{٣٥} = \frac{٣}{٥} = ٥ : ٣$$

$$\frac{٢٠}{٣٥} < \frac{٢١}{٣٥} \quad \text{أى أن : } \frac{٣}{٥} < \frac{٤}{٧}$$

(٢) حدا النسبة يجب أن يكونا عددين صحيحين

(٣) حدا النسبة يجب أن تكون وحدات قياسهما من نفس النوع

قارن باستخدام العلامة المناسبة (< أو >) :

١٥٠ قرشاً

٣ جنيهات

١٥٠

٣

(٤) النسبة ليس لها تمييز

ملاحظات لحل مسائل النسبة

(١) يجب وضع النسبة فى أبسط صورة :

مثال : ضع النسب الآتية فى أبسط صورة :

$$٢٤ : ١٨ \quad (\div)$$

$$... : ...$$

$$٢١ : ٣٥ \quad (\div)$$

$$... : ٥$$

$$٤٥ : ١٨ \quad (\div)$$

$$٥ : ٢$$



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٢) إذا كانت النسبة بين كسور عادية نبجلها بين أعداد صحيحة بالتخلص من المقام وذلك بالضرب (P.م.م) للمقامات :

مثال : ضع النسبة الآتية في أبسط صورة :

$$١٠ : ٩ = \frac{٩}{١٠} = \frac{٣٦}{٤٠} = \frac{١٢}{٥} \times \frac{٣}{٨} = \frac{٥}{١٢} \div \frac{٣}{٨} = \frac{٥}{١٢} : \frac{٣}{٨}$$

P.م.م للمقامات ٨، ١٢ هو ٢٤

حل آخر $\frac{٥}{١٢} : \frac{٣}{٨}$

$$١٠ : ٩ = \frac{٢٢٤}{١٢} \times \frac{٥}{١٢} : \frac{٢٢٤}{١٢} \times \frac{٣}{٨}$$

تطريب : $\frac{٣}{٤} : \frac{١}{٢}$

$$= \dots \times \dots = \frac{٣}{٤} \div \frac{١}{٢}$$

حل آخر $\dots \times \frac{٣}{٤} : \dots \times \frac{١}{٢}$

$$\dots : ٢$$

(٣) إذا كانت النسبة بين أعداد عشرية نبجلها إلى صورة عشرية وتعامل معاملة الكسور العادية :

مثال : ضع النسب الآتية في أبسط صورة :

$$\frac{٢٢}{٣} : \frac{٨}{٩} \quad || \quad ٣ : ٢ = \frac{٢}{٣} = \frac{٤}{٦} = \frac{٤}{٦} \times \frac{١٣}{٦} = \frac{١٣}{٤} : \frac{١٣}{٦}$$

$$\frac{٤}{٧} : ١ \frac{٣}{٥} \quad || \quad \dots : \dots = \dots = \dots \times \dots = \dots \div \frac{٨}{٥}$$

تطريب : ضع النسب الآتية في أبسط صورة :

$$٣ \frac{١}{٨} : ٤ \frac{١}{٦}$$

(٤) إذا كانت النسبة بين كسور أو أعداد عشرية نبجلها إلى أعداد صحيحة بالضرب (١٠× أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ أو ... الخ) :

مثال : ضع النسب الآتية في أبسط صورة :

(١٠×) $٦,٣ : ١٨$
(٩÷) $٦٣ : ١٨٠$
 $٧ : ٢٠$

(١٠٠×) $٠,٢٥ : ١,٥$
(٢٥÷) $٢٥ : ١٥٠$
 $١ : ٦$

تطريب : ضع النسب الآتية في أبسط صورة :

(...×) $١٨,٩ : ٢,٧$
(...÷) $\dots : \dots$
(...÷) $\dots : \dots$
 $\dots : \dots$

(...×) $١٢ : ٤,٨$
(...÷) $\dots : \dots$
(...÷) $\dots : \dots$
 $\dots : \dots$

(...×) $٢٢ : ٥,٥$
(...÷) $\dots : \dots$
(...÷) $\dots : \dots$
 $\dots : \dots$

(...×) $٦,٥ : ٣,٢٥$
(...÷) $\dots : \dots$
(...÷) $\dots : \dots$
 $\dots : \dots$



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٥) إذا كانت النسبة بين كسور عادية وكسور عشرية نحول الكسور العشرية إلى عادية أو العكس :

مثال : ضع النسبة الآتية في أبسط صورة :

$$٠,٢٥ : ٠,٥ = \frac{٣}{٤} : \frac{١}{٢} = \frac{٣}{٢}$$

$$(١٠٠ \times) ٠,٢٥ : ٠,٥ = ٢٥ : ٥٠$$

$$(٢٥ \div) ٢٥ : ٥٠ = ١ : ٢$$

$$١ : ٢$$

طريقة : ضع النسب الآتية في أبسط صورة :

$$(٠,٦ = \frac{٣}{٥}) ٢,٢ : ١ \frac{٣}{٥}$$

$$(\times) \dots : \dots$$

$$(\div) \dots : \dots$$

$$(\div) \dots : \dots$$

$$٠,٢٥ : ٠,٥ = \frac{٣}{٤} : \frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٤} = ٠,٢٥ , \frac{١}{٢} = ٠,٥$$

بالضرب $\times (٢.٢.٢)$ للمقامات وهو ٤

$$\frac{١}{٤} : \frac{١}{٢} = \frac{٣}{٤} : \frac{١}{٢}$$

$$\cancel{٤} \times \frac{١}{\cancel{٤}} : \cancel{٤} \times \frac{١}{\cancel{٢}} = \cancel{٤} \times \frac{٣}{\cancel{٤}} : \cancel{٤} \times \frac{١}{\cancel{٢}}$$

$$١ : ٢ = ٣ : ٢$$

$$(\dots = \frac{١}{٢}) ٢,٧ : \frac{١}{٢}$$

$$(\times) \dots : \dots$$

$$(\div) \dots : \dots$$

$$\dots : \dots$$

$$(\frac{١}{٥} = ٠,٢)$$

$$١,٢ : \frac{٢}{٣}$$

$$\dots = \dots \times \dots = \frac{٦}{٥} \div \frac{٢}{٣} = ١ \frac{١}{٥} \div \frac{٢}{٣}$$

$$\dots : \dots$$

$$\dots : \dots$$

$$(\dots = \frac{١}{٥})$$

$$٩,٦ : ٣ \frac{١}{٥}$$

$$(\times) \dots : \dots$$

$$(\div) \dots : \dots$$

$$(\div) \dots : \dots$$

$$\dots : \dots$$

(٦) لابد أن يكون حدى النسبة لهما نفس وحدة القياس :

مثال : أوجد النسبة بين كل اثنين مما يأتى في أبسط صورة :

$$٣٠٠ \text{ جرام} , ١,٥ \text{ كجم} \quad (١٠٠٠ = \text{كجم})$$

$$١,٥ \text{ كجم} = ١٠٠٠ \times ١,٥ = ١٥٠٠ \text{ جم}$$

$$١٥٠٠ : ٣٠٠ \quad (١٠٠ \div)$$

$$١٥ : ٣ \quad (٣ \div)$$

$$٥ : ١$$

$$٢٥٠ \text{ قرش} , ٧,٥ \text{ جنيه} \quad (١٠٠ = \text{قرش})$$

$$٧,٥ \text{ جنيه} = ١٠٠ \times ٧,٥ = ٧٥٠ \text{ قرش}$$

$$٧٥٠ : ٢٥٠ \quad (١٠ \div)$$

$$٧٥ : ٢٥ \quad (٥ \div)$$

$$١٥ : ٥ \quad (٥ \div)$$

$$٣ : ١$$

طريقة : أوجد النسبة بين كل اثنين مما يأتى في أبسط صورة :

$$\frac{١}{٢} \text{ ساعة} , ٣٦ \text{ دقيقة} \leftarrow \text{الساعة} = \dots \text{ دقيقة} \quad ٨ \text{ ساعات} , ٣ \frac{١}{٣} \text{ يوم} \leftarrow \text{اليوم} = \dots \text{ ساعة}$$

$$٣ \text{ أيام} = ٣ \times \dots = \dots \text{ ساعة} , \frac{١}{٣} \text{ يوم} = \dots \text{ ساعات}$$

$$(\div) \dots : \dots$$

$$\dots : \dots$$

$$(\div) \dots : \dots$$

$$\dots : \dots$$



() :

التاريخ: / / ٢٠١

١٥٠ سم ، ٢,٥ متر (المتر = سم)

٢,٥ متر = سم

(..... ÷) :

(..... ÷) :

..... :

١,٥ طن ، ٣٠٠ كجم (الطن = كجم)

١,٥ طن = كجم

(..... ÷) :

(..... ÷) :

..... :

٢٧ شهر ، ٣ سنوات

١٢ قيراط ، ١,٢٥ فدان

تطبيقات

(١) أكمل ما يأتي :

(١) النسبة هي

(٢) النسبة بين عددين =

(٣) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه =

(٤) النسبة بين طول ضلع المثلث المتساوي الأضلاع ومحيطه =

(٥) إذا كانت م نصف ب فإن م : ب =

(٦) النسبة بين ٢٤ ساعة ، أسبوع في أبسط صورة =

(٢) اكتب النسبة بين كل عددين في كل مما يأتي في أبسط صورة :

(٣) ٤٩ : ٢٨

(٢) ١٢١ : ٥٥

(١) ٦٣ : ٣٦

(٦) $\frac{3}{4} : \frac{1}{2}$

(٥) $\frac{5}{11} : \frac{5}{9}$

(٤) $\frac{5}{8} : \frac{3}{8}$

(٩) ١٨ : ٢,٤

(٨) ١,١٢ : ٠,٧

(٧) ٣,٦ : ٣,٢



() :

التاريخ: / / ٢٠١

$$\frac{3}{4} : \frac{2}{3} \quad (١٢)$$

$$\frac{4}{5} : ١,٢ \quad (١١)$$

$$\frac{3}{4} : \frac{3}{8} \quad (١٠)$$

(٣) أوجد في أبسط صورة النسبة بين :

$$\frac{3}{4} \text{ متر ، } ١٢٥ \text{ سم} \quad (٣)$$

$$\frac{1}{2} \text{ كيلومتر ، } ٢٥٠ \text{ متر} \quad (٢)$$

$$٢٥٠ \text{ جرام ، } \frac{1}{4} \text{ كجم} \quad (١)$$

$$١٨ \text{ ساعة ، يوم واحد} \quad (٦)$$

$$٢ \text{ قيراط ، } ١٨ \text{ سهم} \quad (٥)$$

$$١٦ \text{ قيراط ، } ١ \text{ فدان} \quad (٤)$$

(٤) مستطيل مساحته ٣٢ سم^٢ وعرضه ٤ سم أوجد :

$$\text{طول المستطيل} = \text{المساحة} \div \text{عرضه} = \text{سم} \div \text{سم} = \text{سم}$$

$$\text{محيط المستطيل} = (\text{عرضه} + \text{طوله}) \times ٢ = \text{سم} \times (\text{سم} + \text{سم}) = \text{سم}$$

العرض : المحيط

طول المستطيل : محيطه

عرض المستطيل : طوله

(٥) موظف راتبه الشهري ١٤٠٠ جنيهاً يصرف منها ١٢٠٠ جنيهاً ويوفر الباقي. أوجد :

$$\text{ما يوفره} = \text{جنيهاً} = \text{جنيهاً}$$

ما يوفره : راتبه الشهري

ما يوفره : ما يصرفه

ما يصرفه : راتبه الشهري

(٦) مدرسة بها ٦٣٠ تلميذاً فإذا كان عدد البنات ٣٥٠ بنتاً. أوجد :

$$\text{عدد الأولاد} = \text{عدد البنات} - \text{عدد البنات} = \text{ولداً}$$

عدد البنات : عدد تلاميذ المدرسة

عدد الأولاد : عدد تلاميذ المدرسة

عدد الأولاد : عدد البنات

ثالثاً : تطبيقات متنوعة على النسبة وكما يلي

أمثلة :

(١) النسبة بين ما مع عبد الرحمن : ما مع رضوى = ٧ : ٤ وكان مع عبد الرحمن ٤٢ جنيهاً . أوجد ما مع رضوى

عبد الرحمن : رضوى

$$\begin{array}{l} ٧ : ٤ \\ \swarrow \\ ٤٢ : س \end{array}$$

قيمة الجزء الواحد = $٧ \div ٤٢ = ٦$ جنيهاً

ما مع رضوى = $٤ \times ٦ = ٢٤$ جنيهاً

يمكن إيجاد ما مع رضوى مباشرة = $\frac{٤ \times ٤٢}{٧} = ٢٤$ جنيهاً (صاحب المجهول مقام)

(٢) النسبة بين ما مع عبد الرحمن : ما مع رضوى = ٧ : ٤ وكان مع رضوى ٢٤ جنيهاً . أوجد ما مع عبد الرحمن

عبد الرحمن : رضوى

$$\begin{array}{l} ٧ : ٤ \\ \swarrow \\ ٢٤ : س \end{array}$$

قيمة الجزء الواحد = $٧ \div ٢٤ = ٤$ جنيهاً

ما مع عبد الرحمن = $٤ \times ٦ = ٢٤$ جنيهاً

$$\text{أو } ٤٢ = \frac{٧ \times ٢٤}{٤}$$

(٣) النسبة بين ما مع عبد الرحمن : ما مع رضوى = ٧ : ٤ وكان مجموع ما معهما ٦٦ جنيهاً أوجد ما مع كل منهما

عبد الرحمن : رضوى : المجموع

$$٧ : ٤ : ١١$$

$$س : ص : ٦٦$$

قيمة الجزء الواحد = $٦٦ \div ١١ = ٦$ جنيهاً

ما مع عبد الرحمن = $٧ \times ٦ = ٤٢$ جنيهاً (أو)

$$٤٢ = \frac{٧ \times ٦٦}{١١}$$

ما مع رضوى = $٤ \times ٦ = ٢٤$ جنيهاً (أو)

$$٢٤ = \frac{٤ \times ٦٦}{١١}$$

(٤) النسبة بين ما مع عبد الرحمن : ما مع رضوى = ٧ : ٤ وكان ما مع عبد الرحمن يزيد عن ما مع رضوى

بمقدار ١٨ جنيهاً أوجد ما مع كل منهما

عبد الرحمن : رضوى : الزيادة

$$٧ : ٤ : ٣$$

$$س : ص : ١٨$$

قيمة الجزء الواحد = $١٨ \div ٣ = ٦$ جنيهاً

ما مع عبد الرحمن = $٧ \times ٦ = ٤٢$ جنيهاً (أو)

$$٤٢ = \frac{٧ \times ١٨}{٣}$$

ما مع رضوى = $٤ \times ٦ = ٢٤$ جنيهاً (أو)

$$٢٤ = \frac{٤ \times ١٨}{٣}$$

(٥) النسبة بين ما مع عبد الرحمن : ما مع رضوى = ٧ : ٤ وكان الفرق بين ما مع عبد الرحمن وما مع رضوى

١٨ جنيهاً أوجد ما مع كل منهما

عبد الرحمن : رضوى : الفرق

$$٧ : ٤ : ٣$$

$$س : ص : ١٨$$

قيمة الجزء الواحد = $١٨ \div ٣ = ٦$ جنيهاً

ما مع عبد الرحمن = $٧ \times ٦ = ٤٢$ جنيهاً (أو)

$$٤٢ = \frac{٧ \times ١٨}{٣}$$

ما مع رضوى = $٤ \times ٦ = ٢٤$ جنيهاً (أو)

$$٢٤ = \frac{٤ \times ١٨}{٣}$$

تدريب : (١) إذا كانت النسبة بين وزن هاني : وزن أحمد = ٥ : ٦ وكان وزن هاني ٦٠ كجم ، أوجد وزن أحمد .

هاني : أحمد

$$٦ : ٥$$

$$٦٠ : س$$



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٢) مدرسة ابتدائية مشتركة عدد تلاميذها ٦٣٠ تلميذًا فإذا كانت النسبة بين عدد البنين : عدد البنات = ٤ : ٥ احسب عدد كل من البنين والبنات .

البنين : البنات :

٤ : ٥ : ٩

س : ص : ٦٣٠

(٣) عمارتان النسبة بين ارتفاعيهما = ٤ : ٧ فإذا كان الفرق بين ارتفاعيهما ٩ أمتار ، أوجد ارتفاع كل منهما .

الأولى : الثانية :

٤ : ٧ :

س : ص :

(٤) إذا كانت النسبة بين عمر عبد الرحمن : عمر أبيه = ١ : ٤ وكان عمر عبد الرحمن ٩ سنوات ، أوجد عمر الأب

عبد الرحمن : الأب

..... :

..... :

(٥) النسبة بين طولي طريقين = ٢ : ٥ فإذا كان الفرق بين طولي الطريقين = ٢١ كم ، أوجد طول كل منهما .

الأول : الثاني :

..... :

..... :

(٦) مستطيل النسبة بين طوله : عرضه = ٧ : ٤ ، ومحيطه ٤٤ مترًا . أوجد طوله وعرضه ومساحته

محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢

الطول + العرض = نصف المحيط = ٤٤ ÷ ٢ = ٢٢ متر

الطول : العرض : المجموع (نصف المحيط)

..... :

..... :

تطبيقات

(١) أكمل ما يأتي :

(١) النسبة بين $\frac{1}{4}$: $\frac{1}{3}$ =

(٢) النسبة بين ٣٠٠٠ جرام ، ٥ كجم =

(٣) النسبة بين محيط المربع وطول ضلعه =

(٤) النسبة بين ١,٢ : ١٢ =

(٢) اكتب النسبة بين كل عددين في كل مما يأتي في أبسط صورة :

(٣) ١,٢ : ٣

(٢) $\frac{5}{8}$: $\frac{3}{4}$

(١) $\frac{2}{5}$: $\frac{1}{5}$

(٦) ٠,٥ : $\frac{2}{3}$

(٥) ٢,٤ : $\frac{3}{5}$

(٤) ٠,٤ : ٠,٢٤

(٣) أوجد في أبسط صورة النسبة بين :

(٣) $\frac{1}{4}$ متر ، ١٥٠ سم

(٢) ١٨ قيراط ، $\frac{1}{4}$ فدان

(١) ٧٥٠ جرام ، $\frac{1}{4}$ كجم

(٦) ٢٢٥ قرش ، $\frac{1}{4}$ جنيه

(٥) ٧٥٠ كجم ، ٣ طن

(٤) ٢ م^٢ ، ٢٠٠٠ سم^٢

(٤) مسائل متنوعة :

(١) النسبة بين ما ادخره أحمد : ما ادخرته مها = ٤ : ٧ وكان ما ادخره أحمد ٦٠ جنيهاً ، أوجد ما ادخرته مها .

أحمد : مها

(٢) إحدى المدارس بها ٩٦٠ تلميذاً فإذا كان عدد البنات = $\frac{3}{5}$ عدد البنين . احسب عدد البنين والبنات .

بنات : بنين :

(٣) النسبة بين ارتفاع عمارة وبرج القاهرة = ٥ : ٩ فإذا كان الفرق بين ارتفاعيهما ٨٠ متر . أوجد ارتفاع كل منهما

العمارة : البرج :

(٤) النسبة بين طول رضوى : طول رقية = ٥ : ٣ وكان طول رقية ٧٥ سم ، أوجد طول رضوى .

رضوى : رقية

(٥) النسبة بين عمر رجل : عمر ابنه = ٨ : ٣ وكان عمر الأب يزيد عن عمر الابن ٢٥ سنة ، أوجد عمر كل منهما

الأب : الابن :

(٦) مستطيل النسبة بين طوله : عرضه = ٥ : ٣ فإذا كان محيطه ٣٢ متراً ، فأوجد طوله وعرضه ومساحته

نصف المحيط = ÷ =
الطول : العرض : المجموع (نصف المحيط)



التاريخ: / / ٢٠١

_____ () :

اختیار

السؤال الأول : أكمل ما يأتي :

(١) النسبة هي

(٢) النسبة بين محيط المربع وطول ضلعه = :

(٣) في الشكل المقابل :

مساحة المربع =

مساحة المستطيل =

النسبة بين مساحة المربع ومساحة المستطيل = :

.....

(٤) إذا كان عمر نبيل (٤٠) عامًا وعمر خالد (٢٥) عامًا فإن النسبة بين عمرى نبيل وخالد = :

.....

السؤال الثاني : اكتب النسب الآتية في أبسط صورة :

(۱) ۱۶۰ سم، ۲ متر

(۲) $\frac{1}{4}$ کیلوگرام، ۷۰۰ گرام

.....

.....

.....

$$\frac{3}{4} : \frac{5}{8} \quad (3)$$
$$16: 7, 4 (4)$$

.....

.....

.....

السؤال الثالث : مدرسة ابتدائي عدد تلاميذها ٥٤٠ تلميذاً. فإذا كانت نسبة عدد البنين : عدد البنات ٤ : ٥

احسب عدد كل من البنين والبنات .

.....

.....

.....

11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525
 526
 527
 528
 529
 530
 531
 532
 533

ملامحاً : النسبة بين ثلاثة كميات

أمثلة :

إذا كان وزن عمر ٤٢ كجم ، ووزن سمر ٣٥ كجم ، ووزن نور ٢١ كجم ، احسب النسبة بين أوزانهم

$$\begin{aligned} \text{عمر : سمر : نور} \\ ٤٢ : ٣٥ : ٢١ \\ ٦ : ٥ : ٣ \end{aligned}$$

$$(٧ \div)$$

أسرة من ثلاثة أفراد طول الأب ١,٨ متر وطول الأم ١,٦ متر وطول الابن ١,٢ متر ، احسب النسبة بين أطوالهم

$$\begin{aligned} \text{الأب : الأم : الابن} \\ ١,٨ : ١,٦ : ١,٢ \\ ١٨ : ١٦ : ١٢ \\ ٩ : ٨ : ٦ \end{aligned}$$

$$(١٠ \times)$$

$$(٢ \div)$$

م ب ج مثلث فيه م ب : ب ج : ج م = ٤ : ٥ : ٧ فإذا كان محيط المثلث = ٤٨ سم ، أوجد أطوال أضلاعه

$$\begin{aligned} \text{محيط المثلث} &= \text{مجموع أطوال أضلاعه} \\ \text{قيمة الجزء} &= ٤٨ \div ١٦ = ٣ \text{ سم} \\ \text{م} &= ٤ \times ٣ = ١٢ \text{ سم} \\ \text{ب} &= ٥ \times ٣ = ١٥ \text{ سم} \\ \text{ج} &= ٧ \times ٣ = ٢١ \text{ سم} \end{aligned}$$

إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث = ٢ : ٣ : ٤ ، أوجد قياس كل زاوية من زواياه

$$\begin{aligned} \text{مجموع قياسات زوايا المثلث} &= ١٨٠^\circ \\ \text{قيمة الجزء} &= ١٨٠ \div ٩ = ٢٠^\circ \\ \text{قياس الزاوية الأولى} &= ٢ \times ٢٠ = ٤٠^\circ \\ \text{قياس الزاوية الثانية} &= ٣ \times ٢٠ = ٦٠^\circ \\ \text{قياس الزاوية الأولى} &= ٨ \times ٢٠ = ٨٠^\circ \end{aligned}$$

ثلاثة أعداد م ، ب ، ح ، النسبة م : ب = ٤ : ٣ ، النسبة ب : ح = ٢ : ٣ ، احسب النسبة م : ب : ح

$$\begin{aligned} \text{م : ب : ح} \\ ٣ : ٢ : ٤ \\ ٩ : ٦ : ٨ \end{aligned}$$

م م م للعديدين ٣ ، ٢ هو ٦

ثلاثة أعداد س ، ص ، ع ، النسبة س : ص = ٢ : ٣ ، النسبة ص : ع = ٦ : ٧ ، احسب النسبة س : ص : ع

$$\begin{aligned} \text{س : ص : ع} \\ ٢ : ٣ : ٦ \\ ٦ : ٩ : ٢١ \end{aligned}$$

م م م للعديدين ٣ ، ٦ هو ٦

تدريب : (١) س : ص = ٢ : ٣ ، ص : ع = ٦ : ٥ أوجد س : ع : ص

.....



_____ () :

هانی : شریف : خالد

$$7 : 5 : 3$$

٢٤ : س : ص

■ العمارة الأولى : الثانية : الثالثة

٥ : ٤ : ٣

• • • • •

الضلع الأول : الثانى : الثالث :

: 7 : 6 : 4

● ● ●

● ● ●

أحمد : حسن : محمد : الزيادة

⋮ — ⋮ ∪ ⋮ ⋮

٢٠٠٢

$$2:6 \quad 4:3$$

س : ص : ع : ٤٠

الأولى : الثانية : الثالثة



() :

التاريخ: / / ٢٠١

تمارين

(١) اكتب النسب الآتية في أبسط صورة :

(٣) ٦٣ : ٤٥ : ٥٤

(٢) ٣٣ : ٢١ : ١٢

(١) ٤٩ : ٣٥ : ٤٢

(٦) ١,٥٦ : ١,٤

(٥) $\frac{5}{8} : \frac{3}{4} : \frac{1}{2}$

(٤) $\frac{3}{4} : \frac{2}{3} : \frac{1}{2}$

(٢) أوجد في أبسط صورة النسبة بين :

(٣) $1\frac{1}{4}$ فدان ، ١٠ قيراط

(٢) ١,٥ متر ، ٩٠ سم

(١) ٢٥ دقيقة ، $\frac{1}{4}$ ساعة

(٣) مسائل متنوعة :

(١) النسبة بين قياسات زوايا مثلث ٥ : ٦ : ٧ . أوجد قياس كل زاوية من زواياه

الأولى : الثانية : الثالثة :

(٢) عدد تلاميذ الصف السادس بإحدى المدارس ٢٦٠ تلميذًا فإذا كانت النسبة بين عدد البنين : عدد البنات ٦ : ٧

أوجد عدد البنين وعدد البنات في هذا الصف .

البنين : البنات :



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٣) النسبة بين أعمار هدى ومنى وعلا هي ٢ : ٤ : ٥ فإذا كان الفرق بين عمر هدى وعمر منى ٨ سنوات .
احسب عمر كل منهم .

هدى : منى : علا :

||
||
||
||
||
||
||
||
||
||

.....
.....
.....
.....
.....

(٤) إذا كانت النسبة بين مساحتي قطعتي أرض ٥ : ٩ فإذا كانت مساحة إحدهما تزيد عن مساحة الأخرى بمقدار ١٣٢ متراً مربعاً . أوجد مساحة كل منهما .

القطعة الأولى : الثانية :

||
||
||
||
||
||
||
||
||
||

.....
.....
.....
.....

(٥) إذا كانت النسبة بين طول خالد : طول أحمد ٢ : ٣ والنسبة بين طول أحمد : طول هاني ٤ : ٥ .
أوجد النسبة بين طول خالد وطول هاني .

خالد : أحمد : هاني

..... : :

..... : :

طول خالد : طول هاني = :

(٦) النسبة بين أسعار ثلاثة أجهزة كهربائية (تلفزيون - بوتاجاز - ثلاجة) هي ٤ : ٥ : ٨ وكان سعر التلفزيون ١٢٠٠ جنيه ، احسب سعر كل من البوتاجاز والثلاجة .

تلفزيون : بوتاجاز : ثلاجة

||
||
||
||
||
||
||
||
||
||

.....
.....
.....
.....

(٧) قسم مبلغ بين شخصين بنسبة ٣ : ٥ فزاد نصيب الثاني عن نصيب الأول ٣٠ جنيهًا ، أوجد جملة المبلغ

الأول : الثاني :

||
||
||
||
||
||
||
||
||
||

.....
.....
.....
.....
.....

أمثلة : تطبيقات على النسبة (المعدل)

المعدل : هو النسبة بين كميتين من نوعين مختلفين

المعدل له وحدة قياس = عدد وحدات الكمية لكل وحدة من الكمية الثانية

أمثلة :

(١) إذا قطعت سيارة مسافة ١٨٠ كيلومتر في ٣ ساعات فإن :

$$\text{سرعة السيارة} = \frac{١٨٠ \text{ كيلومتر}}{٣ \text{ ساعات}} = ٦٠ \text{ كيلومتر لكل ساعة}$$

ونقول أن : معدل المسافة التي تقطعها السيارة في الساعة ٦٠ كيلومتر وتكتب (٦٠ كم/ساعة)

(٢) يقطع مازن بدراجته مسافة ١٥٠٠ متر في ربع ساعة فإن :

$$\text{معدل المسافة التي يقطعها مازن في الدقيقة} = \frac{١٥٠٠ \text{ متر}}{١٥ \text{ دقيقة}} = ١٠٠ \text{ متر/دقيقة}$$

(٣) آلة زراعية تحرث ١٠ أفدنة في ٥ ساعات وآلة أخرى تحرث ١٢ قيراط في ٢٠ دقيقة . أيهما أفضل ؟

$$\text{معدل الآلة الأولى} = \frac{١٠}{٥} = ٢ \text{ فدان/ساعة} \quad (\text{الفدان} = ٢٤ \text{ قيراط}) , (\text{الساعة} = ٦٠ \text{ دقيقة})$$

$$٢ \text{ فدان/ساعة} = \frac{٤٨ \text{ قيراط}}{٦٠ \text{ دقيقة}} = ٠,٨ \text{ قيراط/دقيقة}$$

$$\text{معدل الآلة الثانية} = \frac{١٢}{٢٠} = ٠,٦ \text{ قيراط/دقيقة} \quad (\text{الآلة الأولى أفضل})$$

تدريب : إذا كانت إحدى الأسر تصرف ٣٥٠ جنيهاً في الأسبوع فإن :

$$\text{معدل ما تصرفه الأسرة في اليوم} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

◀ إذا قطعت سيارة مسافة ٢٧٠ كم في ٣ ساعات وقطع الأتوبيس مسافة ٤٠٠ كم في ٥ ساعات أيهما أسرع ؟

$$\text{سرعة السيارة} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\text{سرعة الأتوبيس} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

..... أسرع من

◀ ماكينتان الأولى تنتج ٦٠٠ متراً من القماش في ساعتين ونصف والثانية تنتج ٥٠٠ متراً في ساعتين أيهما أفضل ؟

$$\text{معدل إنتاج الماكينة الأولى} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\text{معدل إنتاج الماكينة الثانية} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

..... الماكينة أفضل من الماكينة



() :

التاريخ: / / ٢٠١

تدريبات عامة على الوحدة الأولى

(١) اكتب النسب الآتية في أبسط صورة :

(٣) ١١٤ : ١٩

(٢) ١٢ : ٨

(١) ٩ : ٢١

(٦) $\frac{1}{3} : \frac{1}{4}$

(٥) $\frac{1}{4} : ٢$

(٤) $\frac{9}{٢٥} : \frac{3}{5}$

(٩) ١,٤٥ : ٩

(٨) ٢,٥ : ١,٧٥

(٧) ٦,٤ : ١,٦

(١٢) $٢\frac{1}{3} : \frac{2}{7}$

(١١) $\frac{8}{5} : ٣,٢$

(١٠) $٢\frac{1}{3} : ٣\frac{1}{4}$

(١٥) ٦٣ : ٤٥ : ٥٤

(١٤) ٤,٢ : ٨ : ٦,٤

(١٣) ٣٦ : ١٨ : ٢٤

(١٨) ٢,٥ : $١\frac{1}{4}$: ٢

(١٧) $\frac{3}{1٠} : \frac{2}{5} : \frac{1}{4}$

(١٦) $\frac{1}{4} : \frac{1}{3} : \frac{1}{٦}$

(١٩) إذا كان م : ب = ٢ : ٣ ، ب : ج = ٦ : ٧ فإن
م : ب : ج =

(٢٠) إذا كان م : ب = ٥ : ٦ ، ب : ج = ٨ : ٩ فإن
م : ب : ج =

(٢) أوجد في أبسط صورة النسبة بين :

(٣) $\frac{1}{5}$ متر ، ١١٠ سم

(٢) ١٨ قيراط ، ٢ فدان

(١) $\frac{1}{4}$ كيلومتر ، ١٥٠٠ متر

(٦) ١٨٠ قرش ، ٩ جنيهاً

(٥) ١٨ شهر ، ٥ سنوات

(٤) ٦٠٠ كجم ، $\frac{1}{4}$ طن

(٣) أكمل ما يأتي :

(١) المعدل هو

(٢) النسبة بين طولى ضلعين متجاورين في مربع = :

(٣) النسبة بين محيط المربع وطول ضلعه = :

(٤) النسبة بين طول ضلع المثلث المتساوي الأضلاع ومحيطه = :

(٥) إذا كانت م ضعف ب فإن م : ب = :

(٦) النسبة بين ٣٠ يوماً ، سنة في أبسط صورة = :

(٧) تنتج آلة (٦٠٠) متراً من القماش في ساعة ونصف فإن معدل الإنتاج = متر/ساعة

(٨) مصنع ينتج (٦٠٠٠) زجاجة مياه غازية كل (٨) ساعات فإن معدل الإنتاج = زجاجة/ساعة

(٩) يصرف حسن (٤٥) جنيه في (٣) أيام فإن معدل ما يصرفه في اليوم = جنيه/يوم

(١٠) إذا كانت س : ص = ٢ : ٣ ، ص : ع = ٣ : ٥ فإن س : ع = :

(١١) إذا كانت م نصف ب ، ب نصف ج فإن م : ج = :

(٤) مسائل متنوعة :

(١) إذا كانت النسبة بين ما ادخره سيف إلى ما ادخرته أخته جيهان كنسبة ٩ : ١١ . فإذا كان ما ادخره سيف ١٨٩ جنيهاً . فأوجد مقدار ما ادخرته جيهان .

سيف : جيهان



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٢) النسبة بين طول أسامة : طول إبراهيم = ٩ : ٨ والفرق بين طوليهما ٢ سم . فأوجد طول كل منهما .

أسامة : إبراهيم :

||
||
||
||
||
||
||

(٣) النسبة بين ما مع أحمد : ما مع سميرة هي ٧ : ١١ ومجموع ما معهما ٣٦٠ جنيهاً . فأوجد ما مع كل منهما .

أحمد : سميرة :

||
||
||
||
||
||
||

(٤) إذا كان حازم يشرب (٢١) كوباً من العصير في الأسبوع . احسب معدل ما يشربه في اليوم الواحد .

(٥) مصنع ينتج (٨٠٠٠) زجاجة مياه غازية في (١٢) ساعة . فما معدل الإنتاج لكل يوم ؟

(٦) مثلث م ب ح فيه م ب : ب ح : ح م = ٣ : ٥ : ٧ وكان الفرق بين م ب ، ب ح هو ٤ سم فأوجد أطوال أضلاع المثلث ومحيطه .

م ب : ب ح : ح م :

||
||
||
||
||
||
||

(٧) النسبة بين أعمار بسمة وهناء وشرين ٢ : ٣ : ٥ والفرق بين عمرى هناء وشرين ٤ سنوات . فأوجد أعمارهن

بسمة : هناء : شرين :

||
||
||
||
||
||
||



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٨) مصنع للملابس الجاهزة ينتج (٨٠٠٠) قطعة يوميًا فإذا كانت نسبة ما ينتجه من ملابس الأطفال إلى ما ينتجه من ملابس الكبار كنسبة ٢ : ٣ . أوجد عدد قطع ملابس الأطفال المنتجة خلال (٣) أيام

أطفال : كبار :

||
||
||
||
||
||
||
||
||
||

(٩) آلة زراعية تحرث ٦ أفدنة في ٣ ساعات ، وآلة أخرى تحرث (٦) قراريط في (١٠) دقائق . أيهما أفضل ؟

(١٠) النسبة بين بعدى مستطيل ٣ : ٤ فإذا كان محيطه ١٤٠ سم فأوجد طوله وعرضه ومساحته .

الطول : العرض :

||
||
||
||
||
||
||
||
||
||

(١١) تم توزيع شحنة من فاكهة التفاح وزنها ٢٨٠ كجم على ثلاثة تجار فكان نصيب الأول $\frac{2}{3}$ نصيب الثاني ، وكان نصيب الثاني $\frac{4}{5}$ نصيب الثالث . احسب نصيب كل منهم من الشحنة .

التاجر الأول : الثاني : الثالث : المجموع

٢٨٠ :

اختبار على الوحدة الأولى

السؤال الأول : أكمل ما يأتي :

(١) المعدل هو

(٢) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه =

(٣) ٥ كيلوجرام : ٢٠٠٠ جرام = : (في أبسط صورة)

(٤) يصرف حسن (٤٥) جنيته في (٣) أيام فإن معدل ما يصرفه في اليوم = جنيته/يوم

(٥) إذا كان $p : b = 2 : 3$ ، $p + b = 10$ فإن $p =$ ، $b =$

السؤال الثاني : اكتب النسب الآتية في أبسط صورة :

(١) ١٨ قيراطاً ، ٣ فدان

(٢) $2\frac{1}{4}$ متر ، ١٢٥ سم

(٣) $3\frac{1}{3} : 2\frac{1}{4} : 1\frac{1}{4}$

(٤) ١٨ : ٢,٤

السؤال الثالث :

(٦) مدرسة ابتدائي عدد تلاميذها ٤٥٠ تلميذاً . فإذا كانت نسبة عدد البنين : عدد البنات ٤ : ٥

احسب عدد كل من البنين والبنات .



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(ب) إذا كانت النسبة بين نصيب هانى إلى نصيب شريف إلى نصيب خالد هي ٣ : ٥ : ٧ وكان نصيب هانى ٢٤٠ جنيهاً . **احسب** نصيب كل من شريف وخالد.

٦

السؤال الرابع : (٢) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث هي ٢ : ٣ : ٤ . **أوجد** قياس كل زاوية من زواياه

(ب) مستطيل النسبة بين طوله : عرضه = ٣ : ٢ فإذا كان محيطه ١٠٠ سم . **أوجد** طوله وعرضه ومساحته .

٥

السؤال الخامس : (٢) إذا كان ٢ : ٣ = ب : ٤ ، ٣ : ٢ = ج : ٦ ، **فأوجد** ٢ : ج

(ب) النسبة بين وزن هدير وزن بسمة ٥ : ٦ والفرق بين وزنيهما ١٠ كجم . **احسب** وزن كل منهما

٣٠

الوحدة الثانية: التناسب

أولاً : معنى التناسب

التناسب : هو تساوى نسبتين أو أكثر

مثال (١): إذا كان ثمن علبة الألوان (٣) جنيهات فإن :

◀ ثمن علبتين $3 \times 2 = 6$ جنيهات

◀ ثمن (٣) علبة $3 \times 3 = 9$ جنيهًا

◀ ثمن (٤) علبة $3 \times 4 = 12$ جنيهًا

◀ ثمن (٥) علبة $3 \times 5 = 15$ جنيهًا ... وهكذا

ويمكن كتابة هذه البيانات فى جدول كما يلى :

عدد العلبة	١	٢	٣	٤	٥	٦	١٠
التمن بالجنيه	٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨	٣٠

من الجدول السابق نلاحظ أن : كل عدد من الصف الثانى ناتج من ضرب العدد المقابل له من الصف الأول $3 \times$

وهكذا ويكون $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12} = \frac{5}{15} = \frac{6}{18} = \frac{10}{30}$

وهذا الوضع يسمى تناسباً لأن كل كسر من الكسور السابقة يعبر عن نسبة والتناسب تساوى نسبتين أو أكثر

تمرين : أكمل كل جدول مما يلى لتصبح الأعداد فى الصفين متناسبة :

(أ)

.....	٨	.....	٥	٢
٦٠	.....	٣٦	.....	١٢

(ب)

٦٤	.....	.....	٤	١٦
.....	١٠	٦	.....	٤

(ج)

$\frac{5}{2} \times$	
١٥	٦
٢٠	.....
.....	١٥
٣٠	.....
.....	١٤
$\frac{5}{2} \div$	

$5 \times$	
١٥	٣
٢٠	.....
.....	٥
٣٠	.....
.....	٨
$5 \div$	

ثانياً : خواص التناسب

(١) عند ضرب حدى النسبة فى عدد لا يساوى الصفر فإن النسبة الناتجة تساوى النسبة الأولى

$$\frac{8}{12} = \frac{2}{3} \quad \text{وذلك بضرب حدى النسبة الأولى} \times 4$$

(٢) عند قسمة حدى النسبة على عدد لا يساوى الصفر فإن النسبة الناتجة تساوى النسبة الأولى

$$\frac{5}{8} = \frac{15}{24} \quad \text{وذلك بقسمة حدى النسبة الأولى} \div 3$$

(٣) فى حالة تساوى نسبتين فإن : حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين

من التناسب $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$ نقول أن الأعداد ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٩ أعداد متناسبة ويسمى :

ويسميان معاً (بالطرفين) $18 = 9 \times 2$

العدد (٢) الأول المتناسب ، العدد (٩) الرابع المتناسب

ويسميان معاً (بالوسطين) $18 = 6 \times 3$

العدد (٣) الثانى المتناسب ، العدد (٦) الثالث المتناسب

مثال (١) : أوجد العدد (س) فى التناسبات الآتية :-

(ج) $\frac{2}{9} = \frac{س}{49}$	(ب) $\frac{20}{30} = \frac{س}{6}$	(د) $\frac{15}{8} = \frac{س}{5}$
$س = \frac{2 \times 49}{9} = \frac{98}{9}$	$س = \frac{20 \times 6}{30} = 4$	$س = \frac{8 \times 15}{5} = 24$

مثال (٢) : أوجد العدد الناقص (س) لكى تكون كل مجموعة من مجموعات الأعداد الآتية متناسبة :-

(ج) س ، ٦ ، ١٨	(ب) س ، ٤ ، ١٢ ، ١٨	(د) س ، ١٠ ، ٦ ، ٢
$\frac{6}{9} = \frac{س}{18}$	$\frac{12}{18} = \frac{4}{س}$	$\frac{10}{س} = \frac{2}{6}$
$س = \frac{6 \times 18}{9} = 12$	$س = \frac{12 \times 4}{18} = \frac{16}{3}$	$س = \frac{10 \times 6}{2} = 30$

تدريب : أوجد قيمة (س) إذا كانت الأعداد التالية متناسبة :

(ج) س ، ٣ ، ٢١ ، ٩	(ب) س ، ٦ ، ٢ ، ٢٧	(د) س ، ٣ ، ٨ ، ٦
--------------------	--------------------	-------------------

مثال (٣) : أوجد قيمة العدد (س) فى كل حالة مما يأتى :-

(ج) $\frac{5}{3} = \frac{3-س}{3}$	(ب) $\frac{1}{4} = \frac{س+7}{36}$	(د) $0,5 = \frac{8}{س}$
$س = \frac{3 \times 5}{3} = 5$	$س = \frac{1 \times 36}{4} = 9$	$\frac{1}{2} = \frac{8}{س}$
$س = 3 - 5 = 2$	$س = 9 - 7 = 2$	$س = \frac{2 \times 8}{1} = 16$



() :

التاريخ: / / ٢٠١

تدريب : أوجد قيمة العدد (س) فى كل حالة مما يأتى :-

$$\frac{3}{4} = \frac{2 + س}{8} \quad (ح)$$

$$4 = \frac{12 + س}{6} \quad (ب)$$

$$\frac{15}{س} = \frac{5}{9} \quad (پ)$$

أمثلة :

أشترى على (٥) كجم من البرتقال فدفع (١٥) جنيهاً . فكم يدفع إذا اشترى (٨) كجم ؟

الوزن : المبلغ

١٥ : ٥

س : ٨

$$\text{ما يدفعه على} = \frac{15 \times 8}{5} = 24 \text{ جنيهاً}$$

سيارة تستهلك (٢٠) لترًا من البنزين لقطع مسافة (٢١٠) كم . فكم تستهلك لقطع مسافة (٦٣٠) كم ؟

اللترات : المسافة

٢١٠ : ٢٠

س : ٦٣٠

$$\text{عدد اللترات} = \frac{210 \times 20}{20} = 630$$

جرار زراعى يمكنه حرث (١٤) فدانًا فى (٣,٥) ساعة . أوجد

(ب) عدد الأفدنة التى يحرثها الجرار فى (٧) ساعات

(پ) الزمن اللازم لحرث (٢٠) فدانًا

الأفدنة : الزمن

٣,٥ : ١٤

س : ٢٠

$$(پ) \text{ الزمن اللازم} = \frac{3,5 \times 20}{14} = 5 \text{ ساعات}$$

الأفدنة : الزمن

٣,٥ : ١٤

س : ٧

$$(ب) \text{ عدد الأفدنة} = \frac{14 \times 7}{3,5} = 28 \text{ فدان}$$

تدريب : اشترت هدى (١٥) قلمًا بسعر (٩) جنيهاً . فكم يكون سعر (٥) أقلام ؟

عدد الأقلام : السعر

:

:

مدرسة ابتدائية ارتفاع مبناها (١٤) مترًا وطول ظلها فى لحظة ما (٥) متر . فكم يكون ارتفاع شجرة طول ظلها

(٣) متر فى نفس اللحظة ؟

المدرسة : الشجرة

الارتفاع —————> س : ١٤

الظل —————> ٣ : ٥

الارتفاع : الظل

المدرسة —————> ٥ : ١٤

الشجرة —————> س : ٣

$$\text{ارتفاع الشجرة} = \frac{3 \times 14}{5} = 8,4 \text{ مترًا}$$

حل آخر :

$$\text{ارتفاع الشجرة} = \frac{3 \times 14}{5} = 8,4 \text{ مترًا}$$

تدريج :

(١) منذنة ارتفاعها (٦٠) مترًا وطول ظلها في لحظة ما (٢٠) مترًا ، كم يكون ارتفاع منزل مجاور للمندنة إذا كان طول ظله (٩) أمتار في نفس اللحظة ؟

..... :
..... :
..... :

(٢) إذا كان سعر (٢٠) لترًا من الصابون السائل (٣٠) جنيهاً ، أوجد :

(٨) سعر (٣٢) لترًا من نفس الصابون (ب) كم لترًا يمكن شراؤها بمبلغ (٤٥) جنيهاً

..... :
..... :
..... :
..... :
..... :
..... :

(٣) في محل لبيع العصير تم عصر (٢) كجم من البرتقال لتقديم (٦) أكواب من العصير للزبائن ، أوجد :

(٨) كم كوبًا من العصير يمكن تقديمها إذا تم عصر (٥) كجم من البرتقال ؟

(ب) كم كيلو جرامًا من البرتقال تلزم لتقديم (٢٧) كوبًا من العصير ؟

..... :
..... :
..... :
..... :
..... :
..... :

(٤) إذا كان (٥) كجم من السكر تستخدم في صناعة (١٠) كجم من مربى المشمش ، أوجد :

(٨) كم كيلوجرامًا من المشمش يضاف إليها (٧) كجم من السكر ؟

(ب) كم كيلو جرامًا من السكر تضاف إلى (١٢) كجم من المشمش لصنع نفس المربى ؟

..... :
..... :
..... :
..... :
..... :
..... :



() :

التاريخ: / / ٢٠١

تمارين

(١) أكمل ما يأتي :

- (١) التناسب هو
- (٢) إذا كانت النسبة ٧ : ١٣ هي نفسها النسبة س : ٥٢ فإن س =
- (٣) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = :
- (٤) إذا كان $\frac{1}{5} = \frac{3}{س}$ فإن س =
- (٥) إذا كان $\frac{3}{8} = \frac{س}{24}$ فإن س =
- (٦) إذا كان $\frac{2}{5} = \frac{س}{20}$ فإن س - ٢ =
- (٧) إذا كان $\frac{س}{9} = \frac{2}{3}$ فإن س = ٢ =
- (٨) إذا كان $\frac{س}{9} = \frac{1}{س}$ فإن س =
- (٩) إذا كان $\frac{س}{9} = \frac{4}{س}$ فإن س =
- (١٠) إذا كان $\frac{س}{5} = \frac{١}{س}$ فإن س × ٥ =

(٢) اكتب النسب الآتية في أبسط صورة :

$$\frac{3}{10} : \frac{2}{5} : \frac{1}{4} \quad (٣)$$

$$\frac{3}{4} : \frac{2}{3} \quad (٢)$$

$$١٠٥ : ١٥ \quad (١)$$

(٣) اكتب النسبة بين كل اثنين فيما يأتي في أبسط صورة :

$$٢\frac{1}{4} \text{ ساعة ، } ٧٥ \text{ دقيقة} \quad (٣)$$

$$١٥٠ \text{ جرام ، } \frac{1}{4} \text{ كيلو جرام} \quad (٢)$$

$$١٢ \text{ قيراط ، } ١\frac{1}{4} \text{ فدان} \quad (١)$$

(٤) مسائل متنوعة :

(١) إذا كان (١٠٠) جم من الطعام تعطى (٣٠٠) سعرًا حراريًا . فأوجد عدد السعرات الموجودة في (٣٠) جم الوزن : عدد السعرات

.....
.....
.....

(٢) منذنة ارتفاعها (٢٢) م وطول ظلها (٦) م فكم يكون ارتفاع منزل مجاور لها طول ظله (٣) م في نفس اللحظة ؟

.....
.....
.....

(٣) يدور باسم حول ملعب (٤) مرات في نفس الوقت الذي يدور فيه سامح (٣) دورات . فإذا أتم سامح (١٢) دورة فأوجد عدد الدورات التي يتمها باسم .

باسم : سامح

.....
.....
.....

(٤) سيارة تستهلك (٢٠) لترًا من البنزين لقطع مسافة (١٨٠) كم . فكم تستهلك لقطع مسافة (٥٤٠) كم ؟ ثم أوجد المسافة التي تقطعها السيارة إذا كان بها (١٢) لترًا من البنزين

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(٥) إذا كان (٢٠) لترًا من اللبن تستخدم في إنتاج (٥) كجم من الزبد . أوجد :

(أ) عدد اللترات التي تستخدم لإنتاج (١١) كجم من الزبد

(ب) كم كيلوجرامًا من الزبد نحصل عليها إذا استخدمنا (٣٢) لترًا من اللبن ؟

.....
.....
.....

(٢)

(ب)

(٦) إذا كان ثمن (٨) علب من الألوان هو (٢٠) جنيهاً . أوجد ثمن (١٢) علبة من الألوان ؟

.....
.....
.....

ثالثاً : مقياس الرسم

مقياس الرسم = $\frac{\text{الطول في الرسم}}{\text{الطول الحقيقي}}$ = الطول في الرسم : الطول الحقيقي

(مع تحويل الطولين إلى وحدة واحدة)

ملاحظات:

- (١) مقياس الرسم هو نسبة بين الطول في الرسم والطول الحقيقي (له نفس خواص النسبة)
- (٢) إذا كان مقياس الرسم > ١ فإنه يدل على التصغير ويكون الطول الحقيقي $<$ الطول في الرسم ويطلق على مقياس الرسم في هذه الحالة (نسبة التصغير) مثل : (الخرائط - المخططات الإنشائية)
- (٣) إذا كان مقياس الرسم < ١ فإنه يدل على التكبير ويكون الطول في الرسم $<$ الطول الحقيقي ويطلق على مقياس الرسم في هذه الحالة (نسبة التكبير) مثل : (تصوير الكائنات والحشرات الدقيقة)

أولاً : المطلوب مقياس الرسم

إذا كان طول تلميذ في صورة (٦) سم وطوله الحقيقي (١٢٠) سم . احسب مقياس الرسم . وماذا يعني ؟

$$\begin{aligned} \text{الطول في الرسم : الطول الحقيقي} \\ ٦ : ١٢٠ \\ \div (٦) \end{aligned}$$

وهذا يعني أن كل (١) سم في الصورة يمثل (٢٠) سم في الحقيقة (مقياس الرسم يدل على التصغير)

عمود نور طوله (٦) أمتار ظهر في صورة فكان طوله (٥) سم . احسب مقياس الرسم . وماذا يعني ؟

$$\begin{aligned} \text{الطول في الرسم : الطول الحقيقي} \\ ٥ : ٦٠٠ \\ \div (٥) \end{aligned} \quad \begin{aligned} \text{المتر} = ١٠٠ \text{ سم} \\ ٦ \text{ أمتار} = ١٠٠ \times ٦ = ٦٠٠ \text{ سم} \end{aligned}$$

وهذا يعني أن كل (١) سم في الصورة يمثل (١٢٠) سم في الحقيقة (مقياس الرسم يدل على التصغير)

المسافة بين مدينتين (٢٠٠) كم ظهرت على خريطة فكانت المسافة (٤٠) سم . احسب مقياس رسم الخريطة

$$\begin{aligned} \text{الطول في الرسم : الطول الحقيقي} \\ ٤٠ : ٢٠٠٠٠ \times ١٠٠ \\ \div (٤) \end{aligned} \quad \begin{aligned} \text{الكيلو متر} = ١٠٠٠ \text{ متر ، المتر} = ١٠٠ \text{ سم} \\ \text{الكيلو متر} = ١٠٠٠ \times ١٠٠ = ١٠٠٠٠٠ \text{ سم} \end{aligned}$$

مقياس الرسم = $\frac{\text{الطول في الرسم}}{\text{الطول الحقيقي}}$ = ١ : ٥٠٠٠٠٠

الطول الحقيقي $<$ الطول في الرسم (مقياس الرسم يدل على التصغير)

حشرة طولها (٠,٤) مم ظهرت صورتها في إحدى المجلات العلمية فكان طولها (٨) سم . احسب مقياس الرسم

$$\begin{aligned} \text{الطول في الرسم : الطول الحقيقي} \\ ٨ : ٠,٤ \times ١٠ \\ \div (٤) \end{aligned} \quad \begin{aligned} \text{السم} = ١٠ \text{ مم} \\ ٠,٤ : ٨ \times ١٠ \\ ٤ : ٨٠٠ \\ ١ : ٢٠٠ \end{aligned}$$

وهذا يعني أن كل (٢٠٠) مم في الصورة يمثل (١) مم في الحقيقة (مقياس الرسم يدل على التكبير)

تدريب :

(١) تصميم هندسى لإحدى الفيلات فإذا كان ارتفاع سور الفيلا فى التصميم (٥) سم وارتفاعه فى الحقيقة (٣) متر .
أوجد مقياس الرسم

٣ أمتار = ١٠٠ × سم الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

..... :
..... :

(٢) المسافة بين مدينتين على خريطة (٦) سم فإذا كان المسافة الحقيقية بينهما (٣٠) كم ، أوجد مقياس الرسم

..... :
..... :
..... :
..... :

(٣) المسافة بين مدينتين على خريطة (١,٣) سم والمسافة الحقيقية بينهما (١٣٠) كم ، أوجد مقياس رسم الخريطة

..... :
..... :
..... :
..... :
..... :

(٤) حشرة طولها فى الصورة (٤) سم وطولها الحقيقى (٢) مم ، أوجد مقياس الرسم

..... :
..... :
..... :

(٥) التقط عادل صورة لحشرة فكان طولها فى الصورة (١٠) سم وطولها الحقيقى (٢) مم ، أوجد نسبة التكبير

..... :
..... :
..... :

(٦) إذا كان ارتفاع منزل بلوحة فنية لحى شعبى (٣) سم وارتفاعه الحقيقى (١٨) متراً ، أوجد نسبة التصغير

..... :
..... :
..... :

ثانياً : المطلوب الطول فى الرسم

- ◀ رسم أحمد صورة لأخيه أسامة بمقياس رسم ١ : ٤٠ فإذا كان الطول الحقيقى لأسامة هو (١٦٠) سم .
أوجد طوله فى الرسم .

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

$$٤٠ : ١$$

$$س : ١٦٠$$

$$\text{طول أسامة فى الرسم} = \frac{١٦٠ \times ١}{٤٠} = ٤ \text{ سم}$$

- ◀ مصور جغرافى مرسوم بمقياس رسم ١ : ٤٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة الحقيقية بين مدينتين هى (٤٦) كم .
أوجد المسافة بينهما على المصور الجغرافى .

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

$$٤٠٠٠٠٠ : ١$$

$$س : ١٠٠٠٠٠ \times ٤٦$$

$$\text{المسافة على المصور} = \frac{١٠٠٠٠٠ \times ٤٦ \times ١}{٤٠٠٠٠٠} = ١١,٥ \text{ سم}$$

- ◀ حديقة على شكل مربع طول ضلعه (٥٠) متر رسمت بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠ . أوجد مساحتها على الرسم .

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

$$١٠٠٠ : ١$$

$$س : ١٠٠ \times ٥٠$$

$$\text{طول الضلع فى الرسم} = \frac{١٠٠ \times ٥٠ \times ١}{١٠٠٠} = ٥ \text{ سم}$$

$$\text{المساحة فى الرسم} = ٥ \times ٥ = ٢٥ \text{ سم}^2$$

- ◀ صورة لفراشة طولها ٤٢ مم وعرضها ٢٧ مم . تم تكبيرها بحيث أصبح طولها (س) سم وعرضها ٦,٣ سم .
أوجد نسبة التكبير ثم أوجد قيمة (س) بالسنتيمترات .

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

$$٢٧ : ١٠ \times ٦,٣$$

$$(\dots \div) \dots : \dots$$

$$\dots : \dots$$

رسم : حقيقى

$$٣ : ٧$$

$$س : ٤٢$$

$$\text{نسبة التكبير (مقياس الرسم)} = ٧ : ٣$$

$$س = \frac{٧ \times ٤٢}{١٠ \times ٣} = ٩,٨ \text{ سم}$$

- ◀ على خريطة مرسومة كان كل ١ سم يمثل ٥ كم . فإذا كان البعد بين قريتين $\frac{١}{٢}$ كم . أوجد مقياس رسم الخريطة
أوجد البعد بين القريتين على الخريطة بالسنتيمترات .

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

$$١٠٠٠٠٠ \times ٥ : ١$$

$$٥٠٠٠٠٠ : ١ = \text{مقياس الرسم}$$

الطول فى الرسم : الطول الحقيقى

$$٥٠٠٠٠٠ : ١$$

$$س : ١٠٠٠٠٠ \times \frac{١}{٢}$$

$$\text{المسافة على الخريطة} = \frac{١٠٠٠٠٠ \times ٠,٥ \times ١}{٥٠٠٠٠٠} = ٠,١ \text{ سم}$$

تدريب :

(١) رسمت صورة لمنظر طبيعي بمقياس رسم ١ : ١٠٠ فإذا كان الطول الحقيقي لإحدى أشجار المنظر الطبيعي هو (٨) أمتار . أوجد طولها في الصورة

الطول في الرسم : الطول الحقيقي

..... :
..... :

(٢) رسمت صورة لملاعب بمقياس رسم ١ : ٣٦٠٠ فإذا كان طول الملعب (١٢) متراً . أوجد طولها في الصورة

الطول في الرسم : الطول الحقيقي

..... :
..... :

(٣) المسافة بين مدينتين (١٨٠) كم فإذا كان مقياس الرسم ١ : ٩٠٠٠٠٠٠ . أوجد المسافة على الخريطة

..... :
..... :
..... :

(٤) تم التقاط صورة لإحدى الحشرات الدقيقة بنسبة تكبير ١٠٠ : ١ فإذا كان طولها الحقيقي (٨,٠) مم ، أوجد طول الحشرة في الصورة

..... :
..... :
..... :

ثالثاً : المطلوب الطول الحقيقي

◀ تم التقاط صورة لإحدى العمارات السكنية بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠ فإذا كان ارتفاع العمارة في الصورة (٣) سم فما هو ارتفاعها في الحقيقة ؟
(ارتفاع العمارة يقاس بالمتر)

الطول في الرسم : الطول الحقيقي

١ : ١٠٠٠
٣ : س

$$\text{ارتفاع العمارة الحقيقي} = \frac{١٠٠٠ \times ٣}{١ \times ١} = ٣٠ \text{ متر}$$

القسمة ÷ (١٠٠) للتحويل من سنتيمتر إلى متر

◀ إذا كان مقياس رسم إحدى الخرائط هو ١ : ٥٠٠٠٠٠ وكان البعد بين مدينتين على الخريطة هو (٣) سم . أوجد البعد الحقيقي بينهما .
(البعد بين مدينتين يقاس بالكيلومتر)

الطول في الرسم : الطول الحقيقي

١ : ٥٠٠٠٠٠
٣ : س

$$\text{البعد الحقيقي} = \frac{٥٠٠٠٠٠ \times ٣}{١ \times ١} = ١٥ \text{ كم}$$

القسمة ÷ (١٠٠٠٠٠) للتحويل من سنتيمتر إلى كيلومتر



() :

التاريخ: / / ٢٠١

تم التقاط صورة لإحدى الحشرات الدقيقة جدًا بنسبة تكبير ١٠٠ : ١ فإذا كان طول الحشرة في الصورة هو (٢,٥) سم . فما هو الطول الحقيقي للحشرة ؟
(طول الحشرات الدقيقة يقاس بالمليمتر)

الطول في الرسم : الطول الحقيقي

١ : ١٠٠

٢,٥ : س

$$\text{الطول الحقيقي للحشرة} = \frac{١٠ \times ٢,٥ \times ١}{١٠٠} = \frac{٢٥}{١٠٠} = ٠,٢٥ \text{ مم}$$

الضرب $\times (١٠)$ للتحويل من سنتيمتر إلى مليمتر

تدريب :

(١) إذا كان طول قناة السويس على خريطة مقياس رسمها ١ : ١١٠٠٠٠٠ هو (١٥) سم . أوجد طولها الحقيقي

الطول في الرسم : الطول الحقيقي

..... :
..... :

(٢) تم التقاط صورة مكبرة لحشرة بآلة تصوير تكبر بنسبة ٤٠ : ١ فكان طول الحشرة في الصورة (٨) سم . أوجد طولها الحقيقي بالمليمتر

الطول في الرسم : الطول الحقيقي

..... :
..... :

(٣) على خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠ كانت المسافة بين مدينتين (٢) سم . أوجد البعد الحقيقي بينهما

الطول في الرسم : الطول الحقيقي

..... :
..... :

(٤) على خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٢٠٠٠٠٠٠ كانت المسافة بين مدينتين (٧) سم . أوجد البعد الحقيقي

الطول في الرسم : الطول الحقيقي

..... :
..... :

(٥) المسافة بين مدينتين على خريطة (٣) سم ، المسافة الحقيقية بينهما (٩) كم . أوجد مقياس رسم هذه الخريطة . وإذا كان البعد بين مدينتين على نفس الخريطة (٥) سم . أوجد البعد الحقيقي بين هاتين المدينتين .

الطول في الرسم : الطول الحقيقي

..... :
..... :
..... :

الطول في الرسم : الطول الحقيقي

..... :
..... :

تدريبات

(١) أكمل ما يأتي :

(١) مقياس الرسم =

(٢) إذا كان مقياس الرسم > ١ فإنه يدل على

(٣) طول تلميذ في صورة ١٢ سم وطوله الحقيقي ١,٢ متر فإن مقياس الرسم =

(٤) طول عمود نور في الصورة ٣ سم وطوله الحقيقي ٦ أمتار فإن مقياس الرسم =

(٥) إذا تساوى الطول في الرسم مع الطول الحقيقي فإن مقياس الرسم =

(٦) إذا كان طول حشرة (٠,٣) مم وطولها في الصورة (٤,٥) سم فإن مقياس الرسم =

(٢) مسائل متنوعة :

(١) التقط عادل صورة مكبرة بآلة تصوير لإحدى الحشرات فكان طول الحشرة في الصورة (١٠) سم ، وطولها الحقيقي (٢) مم . أوجد مقياس الرسم

:

(٢) إذا كان طول قناة السويس على خريطة مقياس رسمها ١ : ١١٠٠٠٠٠ هو (١٥) سم . أوجد طولها الحقيقي

:

(٣) إذا كان مقياس رسم الخريطة ١ : ١٠٠٠ وكان طول طريق (٥) كم . أوجد طوله على الخريطة

:

(٤) استخدمت عدسة في تكبير حشرة طولها الحقيقي ٠,٤ مم فكان طولها بعد التكبير ٤,٨ سم احسب نسبة التكبير

:



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٥) مصور جغرافى لعدد من المدن مرسوم بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة الحقيقية بين مدينتين (٣٦) كيلومتر . أوجد المسافة بينهما على المصور الجغرافى

:		:
:		:
:		:

(٦) رسم نموذج لملاعب إحدى المدارس بمقياس رسم ١ : ٥٠٠ فكانت أبعاد الملعب فى الرسم ٢ سم ، ٤ سم . أوجد (٥) أبعاد الملعب الحقيقية (ب) مساحة الملعب بالأمتار المربعة

:		:
:		:
:		:
:		:
:		:
:		:

(ب)

(٧) المسافة بين مدينتين على خريطة (١٠) سم ، والمسافة بينهما فى الحقيقة (١٢٠) كم . أوجد مقياس الرسم الذى رسمت به هذه الخريطة . وإذا كان البعد بين مدينتين على نفس الخريطة (٦) سم . أوجد البعد الحقيقى

:	:
:	:
:	:
:	:
:	:
:	:

(٨) رسمت خريطتان الأولى بمقياس رسم ١ : ٥٠٠٠٠٠ والثانية بمقياس رسم ١ : ١٢٥٠٠٠٠ فإذا كان البعد بين مدينتين على الخريطة الأولى (٥) سم . أوجد البعد بين نفس المدينتين على الخريطة الثانية (لاحظ أن : البعد الحقيقى بين نفس المدينتين لا يتغير)

:		:
:		:
:		:
:		:
:		:
:		:

اختبار

السؤال الأول : أكمل ما يأتي :

٤

(١) التناسب هو

(٢) الأعداد ٢ ، س ، ١٠ ، ١٥ متناسبة فإن س =

(٣) إذا كان $\frac{١٤}{س} = ٠,٧$ فإن س =

(٤) إذا كان الطول في الرسم (٥) سم والطول الحقيقي (٣) أمتار فإن مقياس الرسم = :

٦

السؤال الثاني :

(١) شجرة ارتفاعها ٣ متر وطول ظلها ١٨٠ سم فما طول ظل شجرة أخرى بجوارها ارتفاعها ٢ متر في نفس الوقت

(٢) حشرة طولها الحقيقي ٢ مم ظهرت في إحدى المجلات العلمية فكان طولها ٨ سم . احسب نسبة التكبير

السؤال الثالث :

قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها ١٢٠٠ مترًا مربعًا رسمت بمقياس رسم ١ : ٢٠٠ فكان طولها

في الرسم ٢٠ سم أوجد : (١) طولها الحقيقي (٢) عرضها الحقيقي

(٣) تكلفة السور اللازم لإحاطتها بـ ٢٠ جنيهاً

٥

(١)

(٢)

(٣)

١٥

رابعاً : التقسيم التناسبي

التقسيم التناسبي : هو تقسيم شيء ما (نقود - أراضى - أوزان -) بنسبة معلومة .

أمثلة :

◀ وزّع أحد الآباء مبلغ (٦٠٠) جنيهاً بين ابنه ماجد ورامز بنسبة ٥ : ٧ . فما نصيب كل منهما ؟

قيمة الجزء = $600 \div 12 = 50$ جنيهاً	ماجد : رامز : المجموع
نصيب ماجد = $50 \times 5 = 250$ جنيهاً	٥ : ٧ : ١٢
نصيب رامز = $50 \times 7 = 350$ جنيهاً	س : ص : ٦٠٠

◀ وزّع (٥٤) كراسة على ثلاثة تلاميذ بنسبة ٢ : ٣ : ٤ . فما نصيب كل منهم ؟

قيمة الجزء = $54 \div 9 = 6$ كراسات	الأول : الثانى : الثالث : المجموع
نصيب الأول = $6 \times 2 = 12$ كراسة	٢ : ٣ : ٤ : ٩
نصيب الثانى = $6 \times 3 = 18$ كراسة	س : ص : ع : ٥٤
نصيب الثالث = $6 \times 4 = 24$ كراسة	(<u>للتأكد</u> : $12 + 18 + 24 = 54$ كراسة)

◀ تم تقسيم قطعة أرض بين رجلين بنسبة ٥ : ٨ فزاد نصيب الثانى عن نصيب الأول بمقدار ٦٠ م . أوجد نصيب كل منها ومساحة قطعة الأرض

قيمة الجزء = $60 \div 3 = 20$ م	الأول : الثانى : الزيادة
نصيب الأول = $20 \times 5 = 100$ م	٥ : ٨ : ٣
نصيب الثانى = $20 \times 8 = 160$ م	س : ص : ٦٠
مساحة قطعة الأرض = $100 + 160 = 260$ م	(<u>للتأكد</u> : $160 - 100 = 60$ م)

◀ اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع تجارى فدفع الأول ١٥٠٠٠ جنيه ، ودفع الثانى ٢٥٠٠٠ جنيه ،

ودفع الثالث ٢٠٠٠٠ جنيه وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٦٠٠٠ جنيه . أوجد نصيب كل منهم

[توزع الأرباح أو الخسائر وفقاً لنسبة المبالغ المدفوعة فى رأس المال]

الأول : الثانى : الثالث : المجموع	
١٥٠٠٠ : ٢٥٠٠٠ : ٢٠٠٠٠	($1000 \div$)
١٥ : ٢٥ : ٢٠	($5 \div$)
٣ : ٥ : ٤	
س : ص : ع : ٦٠٠٠	
قيمة الجزء = $6000 \div 12 = 500$ جنيه	
نصيب الأول = $500 \times 3 = 1500$ جنيه	
نصيب الثانى = $500 \times 5 = 2500$ جنيه	
نصيب الثالث = $500 \times 4 = 2000$ جنيه	
(<u>للتأكد</u> : $1500 + 2500 + 2000 = 6000$ جنيه)	



() :

التاريخ: / / ٢٠١

◀ ورّع أحد الآباء مبلغ (٢٢٥ جنيهاً) بين أبنائه الثلاثة ، فكان نصيب الأول ثلث المبلغ والنسبة بين نصيبى الثانى والثالث ٢ : ٣ . أوجد نصيب كل من الأبناء الثلاثة .

نصيب الأول (ثلث المبلغ) $= 225 \div 3 = 75$ جنيهاً
 نصيب الثانى والثالث (الباقي) $= 225 - 75 = 150$ جنيهاً
 قيمة الجزء $= 150 \div 5 = 30$ جنيهاً
 نصيب الأول $= 2 \times 30 = 60$ جنيهاً
 نصيب الثانى $= 3 \times 30 = 90$ جنيهاً

الأول : الثانى : المجموع
 ٢ : ٣ : ٥
 س : ص : ١٥٠

◀ مدرسة إعدادية عدد طلابها ٣٩٩ طالباً فإذا كان عدد طلاب الصف الأول $\frac{4}{3}$ عدد تلاميذ الصف الثانى ، عدد طلاب الصف الثانى $\frac{6}{5}$ عدد تلاميذ الصف الثالث . أوجد عدد التلاميذ فى كل صف

قيمة الجزء $= 399 \div 19 = 21$ طالباً
 عدد طلاب الصف الأول $= 8 \times 21 = 168$ طالباً
 عدد طلاب الصف الثانى $= 6 \times 21 = 126$ طالباً
 عدد طلاب الصف الثالث $= 5 \times 21 = 105$ طالباً
 (النقص : $399 = 105 + 126 + 168$ طالباً)

الأول : الثانى : الثالث : المجموع
 ٤ : ٣ : ٥ :
 ١٩ : ٥ : ٦ : ٨
 س : ص : ع : ٣٩٩

◀ توفي رجل وترك مبلغ (٤٨٠٠٠ جنيهاً) وزعت على زوجته وولدين وثلاث بنات ، فإذا علمت أن : للزوجة $\frac{1}{8}$ التركة وأن نصيب الولد ضعف نصيب البنت . أوجد نصيب كل من الزوجة والولد والبنت .

نصيب الزوجة ($\frac{1}{8}$ المبلغ) $= 48000 \div 8 = 6000$ جنيهاً
 نصيب الأولاد والبنات (الباقي) $= 48000 - 6000 = 42000$ جنيهاً

نصيب الولد ضعف نصيب البنت : إذا أخذت البنت جزءاً يأخذ الولد جزأين

نصيب الأولاد $= 2$ (ولدين) $\times 2$ (جزأين) $= 4$ أجزاء
 نصيب البنات $= 3$ (بنات) $\times 1$ (جزء واحد) $= 3$ أجزاء
 مجموع الأجزاء $= 4 + 3 = 7$ أجزاء
 قيمة الجزء الواحد $= 42000 \div 7 = 6000$ جنيهاً
 نصيب البنت $= 1$ (جزء) $\times 6000 = 6000$ جنيهاً
 نصيب الولد $= 2$ (جزء) $\times 6000 = 12000$ جنيهاً

◀ ترك رجل قطعة أرض مساحتها (١٧ قيراط) أوصى ببناء دار للأيتام على مساحة خمسة قرايط . ويوزع الباقي بين ابنه وابنته بنسبة ٢ : ١ . أوجد نصيب كل منهما .

نصيب الولد والبنت (الباقي) $= 17 - 5 = 12$ قيراط
 قيمة الجزء $= 12 \div 3 = 4$ قيراط
 نصيب الولد $= 2 \times 4 = 8$ قيراط
 نصيب البنت $= 1 \times 4 = 4$ قيراط

الولد : البنت : المجموع
 ٢ : ١ : ٣
 س : ص : ١٢

تدريب :

(١) قسم مبلغ ٣٦٠ جنيهاً على ثلاثة أشخاص بنسبة ٢ : ٣ : ٤ . أوجد نصيب كل منهم

قيمة الجزء =
 الأول : الثاني : الثالث :
 نصيب الأول =
 نصيب الثاني =
 نصيب الثالث =

(٢) تم تقسيم قطعة أرض بناء بين أخوين بنسبة ٧ : ٥ فإذا كان نصيب الأول يزيد عن نصيب الثاني بمقدار

٨٠ متراً مربعاً . أوجد مساحة الأرض ونصيب كل منهما

قيمة الجزء =
 الأول : الثاني :
 نصيب الأول =
 نصيب الثاني =
 مساحة الأرض =

(٣) قطعة من السلك طولها ٣٠ سم قسمت إلى جزأين بنسبة ٢ : ٣ وصنع من الجزء الأصغر مربع ، ومن الجزء الأكبر

مثلث متساوي الأضلاع . أوجد طول ضلع المربع وطول ضلع المثلث

قيمة الجزء =
 الأول : الثاني :
 طول الجزء الأول (محيط المربع) =
 طول الجزء الثاني (محيط المثلث) =
 طول ضلع المربع =
 طول ضلع المثلث =

(٤) مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها بالصفوف الأول و الثاني والثالث ٨٠ ٤ تلميذاً . فإذا كانت النسبة بين عدد التلاميذ

في الصفوف الثلاثة ٦ : ٥ : ٤ . فاحسب عدد التلاميذ بكل صف

قيمة الجزء =
 الأول : الثاني : الثالث :
 عدد تلاميذ الصف الأول =
 عدد تلاميذ الصف الثاني =
 عدد تلاميذ الصف الثالث =

تدريبات

(١) في إحدى المدارس بلغ عدد التلاميذ ٥٦٠ تلميذًا ، فإذا كان عدد البنات $\frac{3}{9}$ عدد البنين . أوجد عدد البنين والبنات

قيمة الجزء =
 عدد البنين =
 عدد البنات =

(٢) قسم مبلغ من المال بين شخصين بنسبة ٣ : ٥ فزاد نصيب الثاني عن الأول (٣٠) جنيهًا . أوجد نصيب كل منهما

قيمة الجزء =
 نصيب الأول =
 نصيب الثاني =

(٣) اشترك اثنان في تجارة فدفع الأول ٥٠٠٠ جنيه ودفع الثاني ٨٠٠٠ جنيه وفي نهاية السنة بلغ صافي المكسب ٣٩٠٠ جنيه . احسب نصيب كل منهما من المكسب

الأول : الثاني :
 قيمة الجزء =
 نصيب الأول =
 نصيب الثاني =

(٤) مدرسة ابتدائية عدد تلاميذها بالصفوف الأول والثاني والثالث ٢٤٠ تلميذًا . فإذا كانت النسبة بين عدد التلاميذ في الصفوف الثلاثة ٥ : ٤ : ٣ . فاحسب عدد التلاميذ بكل صف

قيمة الجزء =
 عدد تلاميذ الصف الأول =
 عدد تلاميذ الصف الثاني =
 عدد تلاميذ الصف الثالث =

(٥) مدرسة حديقة مثلثة الشكل بإحدى المدارس النسبة بين أطوال أضلاعها ٣ : ٤ : ٥ فإذا كان محيط الحديقة ١٢٠ مترًا . فاحسب أطوال أضلاع هذه الحديقة

تذكر أن : محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه

قيمة الجزء =
 طول الضلع الأول =
 طول الضلع الثاني =
 طول الضلع الثالث =



_____ () :

هدی : منی : ثناء :

: 25. . : 2. . . : 15. .

$$(\dots \div)$$
$$(\dots \div)$$

• • • • •

• • • • •

قيمة الجزء =

نصيب هدی =

نصيب مني =

نصيب ثناء =

(٧) تم توزيع شحنة من التفاح وزنها ٢٨٠ كجم على ثلاثة تجار فكان نصيب الأول $\frac{2}{3}$ نصيب الثاني ، نصيب الثاني $\frac{4}{5}$ نصيب الثالث. احسب نصيب كل منهم من هذه الشحنة

الأول : الثاني : الثالث :


$$\begin{array}{ccccccc} \bullet & & & & \bullet & & \bullet \\ \bullet & \cdot & \cdot & \cdot & \bullet & \cdot & \cdot & \cdot & \bullet \end{array}$$

قيمة الجزء =

نصيب الأول =

نصيب الثاني =

نصيب الثالث =

(٨) اشترك هانى وخالد وفادى فى تجارة فدفع هانى ٣٠٠٠٠ جنيهه ، ودفع خالد ٤٠٠٠٠ جنيهه ، ودفع فادى ٥٠٠٠٠ جنيهه وفى نهاية العام خسرت الشركة ٦٠٠٠ جنيهه . أوجد نصيب كل منهم من الخسارة

هانی : خالد : فادی :

قيمة الجزء =

(~~.....~~ ÷)

• • • • •



نصیب هانی =

نصيب خالد =

نصیب فادی =

(٩) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث هي ١ : ٢ : ٣ . احسب قياس كل زاوية من زواياه وحدد نوعه



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(١٠) توفي رجل وترك مبلغ (٨٠٠٠٠ جنيهاً) وزعت على زوجته وولدين وثلاث بنات ، فإذا علمت أن :
للزوجة ثمن التركة وأن نصيب الولد ضعف نصيب البنت . أوجد نصيب كل من الزوجة والولد والبنت

(١١) رجل يملك قطعة أرض مساحتها (٨٠٠٠ م^٢) أوصى بنصف مساحتها لبناء مدرسة ، وبتقسيم النصف الثاني بين ولديه وبنتيه الاثنتين بحيث يكون نصيب الولد ضعف نصيب البنت . أوجد نصيب كل منهم

(١٢) كون ثلاثة أشخاص شركة فيما بينهم ، وفي نهاية العام قسمت الأرباح فكان نصيب الأول = $\frac{5}{3}$ نصيب الثاني ،
ونصيب الثاني = $\frac{4}{3}$ نصيب الثالث ، فإذا كان الأول يزيد ٨٢٥٠ جنيهاً عن الثالث. أوجد نصيب كل منهم

المسابقات : المسابقة

النسبة المئوية : هي نسبة حدها الثاني ١٠٠ ويرمز لها بالرمز (%).

ملاحظات :

(١) عندما تقرأ على محل تجارى عبارة (خصم ٣٠ %) فإن معنى ذلك أن كل ١٠٠ جنيه يخصم منها ٣٠ جنيه وتدفع للمحل ٧٠ جنيه فقط .

(٢) عندما تدخل بنكاً وتقرأ عبارة (الفائدة ١٠ %) . فإن معنى ذلك أن كل ١٠٠ جنيه تضعها فى البنك تأخذ عليها ١٠ جنيهات كل عام .

(٣) عندما تقرأ على قطعة ملابس عبارة : (المكونات : ٤٥ % صوف ، ٢٥ % قطن ، ٣٠ % ألياف صناعية) فإن معنى ذلك أن مجموع المكونات = ٤٥ % + ٢٥ % + ٣٠ % = ١٠٠ %

(٤) (١٠٠ %) من مقدار ما تساوى المقدار كله . فمثلاً :-

إذا كانت نسبة عدد البنين فى مدرسة ٤٠ % من تلاميذ المدرسة فإن :

نسبة عدد البنات = ١٠٠ % - ٤٠ % = ٦٠ % (لأن نسبة تلاميذ المدرسة كلهم = ١٠٠ %)

تحويل نسبة مئوية إلى كسر :

أولاً : إلى كسر عاشر : لاحظ أن الحد الثانى للنسبة المئوية = ١٠٠ فيكون

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 25\% , \quad \frac{3}{5} = \frac{60}{100} = 60\% , \quad \frac{7}{10} = \frac{70}{100} = 70\%$$

ثانياً : إلى كسر عشري : الكسر العشري هو كسر عادى مقامه = ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ ... إلخ فيكون

$$0,9 = \frac{9}{10} = 90\% , \quad 0,6 = \frac{60}{100} = 60\% , \quad 0,35 = \frac{35}{100} = 35\%$$

تحويل كسر إلى نسبة مئوية :

لتحويل أى كسر (عاشرى / عشري) إلى نسبة مئوية نضربه (١٠٠ ×) %

$$60\% = (100 \times 0,6) = 60\% , \quad 25\% = (100 \times \frac{1}{4}) = \frac{1}{4}$$

تحويل بعض الكسور إلى نسبة مئوية :

$$\begin{array}{llll} 20\% = \frac{1}{5} , & 75\% = \frac{3}{4} , & 25\% = \frac{1}{4} , & 50\% = \frac{1}{2} \\ 12,5\% = \frac{1}{8} , & 80\% = \frac{4}{5} , & 60\% = \frac{3}{5} , & 40\% = \frac{2}{5} \\ 125\% = 1\frac{1}{4} , & 100\% = 1 , & 33\frac{1}{3}\% = \frac{1}{3} \end{array}$$



() :

التاريخ: / / ٢٠١

◀ حول إلى كسر عادي في أبسط صورة :

$$= ١٢,٥ \%$$

$$= ٧٥ \%$$

$$= ٢٤ \%$$

$$= ٤٥ \%$$

◀ حول إلى كسر عشري :

$$= ٣٢ \%$$

$$= ٧٠ \%$$

$$= ١٥٠ \%$$

$$= ٧ \%$$

◀ حول إلى نسبة مئوية :

$$= ١٢,٢$$

$$= \frac{٩}{١٠٠}$$

$$= ٠,٦$$

$$= \frac{٩}{٢٠}$$

$$= ١,٧٥$$

$$= \frac{٣}{٨}$$

◀ أكمل ما يأتي :

$$= ٦٥ - ١ \%$$

$$= ٣٥ + ١٥ \%$$

$$= ٣٠ - ٠,٣ \%$$

$$١ = + ٢٥ + ٤٠ \%$$

$$= ٥٠ - ٠,٥٥ \%$$

$$١ = + ١٥ + ٤٥ \%$$

أمثلة :

◀ إذا كانت النسبة المئوية لعدد البنات بأحد الفصول ٦٧٪ . فأوجد النسبة المئوية لعدد البنين .
نسبة عدد البنين = ١٠٠٪ - ٦٧٪ = ٣٣٪ (لأن نسبة تلاميذ الفصل كله = ١٠٠٪)

◀ تى - شيرت مصنوع من القطن والصوف والألياف الصناعية فإذا كانت النسبة المئوية للقطن ٤٠٪ والصوف ٣٥٪ . أوجد النسبة المئوية للألياف الصناعية .

$$\text{نسبة الألياف الصناعية} = ١٠٠ - (٣٥ + ٤٠) = ٢٥ \%$$

◀ فى إحدى عربات قطار كان عدد المقاعد المشغولة ٤٨ مقعداً وعدد مقاعد العربة ٦٠ مقعداً . احسب :
النسبة المئوية لعدد المقاعد الشاغرة (الفارغة)

$$\text{النسبة المئوية لعدد المقاعد المشغولة} = \left(\frac{\text{عدد المقاعد المشغولة}}{\text{عدد المقاعد كلها}} \right) \times ١٠٠ = \left(\frac{٤٨}{٦٠} \times ١٠٠ \right) = ٨٠ \%$$

$$\text{النسبة المئوية لعدد المقاعد الشاغرة} = ١٠٠ - ٨٠ = ٢٠ \%$$

$$\text{عدد المقاعد الشاغرة} = ٦٠ - ٤٨ = ١٢ \text{ مقعد}$$

حل آخر

$$\text{النسبة المئوية لعدد المقاعد الشاغرة} = \left(\frac{\text{عدد المقاعد الشاغرة}}{\text{عدد المقاعد كلها}} \right) \times ١٠٠ = \left(\frac{١٢}{٦٠} \times ١٠٠ \right) = ٢٠ \%$$

◀ في امتحان اللغة الإنجليزية حصل تلميذ على ١٣ درجة من ٢٠. فأوجد النسبة المئوية لدرجته .

$$\text{النسبة المئوية لدرجته} = \left(\frac{\text{الدرجة التي حصل عليها}}{\text{الدرجة الكلية}} \times 100 \right) \%$$

$$\text{النسبة المئوية لدرجته} = \left(100 \times \frac{13}{20} \right) \% = 65 \%$$

◀ مدرسة بها ٣٠٠ تلميذ رسب منهم ٦٠ تلميذًا. احسب النسبة المئوية للنجاح بالمدرسة .

$$\text{عدد الناجحين} = 300 - 60 = 240 \text{ تلميذًا} \quad \text{نسبة الراسبين} = \left(100 \times \frac{60}{300} \right) \% = 20 \%$$

$$\text{نسبة الناجحين} = \left(100 \times \frac{240}{300} \right) \% = 80 \% \quad \text{نسبة الناجحين} = 100 \% - 20 \% = 80 \%$$

◀ مدرسة بها ٥٠٠ تلميذ تغيب منهم في يوم ما ٢٥ تلميذًا. احسب النسبة المئوية للحضور في هذا اليوم .

$$\text{عدد الحاضرين} = 500 - 25 = 475 \text{ تلميذًا} \quad \text{نسبة الغائبين} = \left(100 \times \frac{25}{500} \right) \% = 5 \%$$

$$\text{نسبة الحاضرين} = \left(100 \times \frac{475}{500} \right) \% = 95 \% \quad \text{نسبة الحاضرين} = 100 \% - 5 \% = 95 \%$$

◀ **لاحظ أن :**

$$\text{النسبة المئوية للناجحين} = \left(100 \times \frac{\text{عدد الناجحين}}{\text{عدد تلاميذ المدرسة}} \right) \%$$

$$\text{النسبة المئوية للراسبين} = \left(100 \times \frac{\text{عدد الراسبين}}{\text{عدد تلاميذ المدرسة}} \right) \%$$

$$\text{النسبة المئوية للحاضرين} = \left(100 \times \frac{\text{عدد الحاضرين}}{\text{عدد تلاميذ المدرسة}} \right) \%$$

$$\text{النسبة المئوية للغائبين} = \left(100 \times \frac{\text{عدد الغائبين}}{\text{عدد تلاميذ المدرسة}} \right) \%$$

وهكذا

$$\begin{array}{l} \text{جزء : كل} \\ 30 : 100 \\ \text{س : } 400 \end{array}$$

◀ أوجد قيمة : ٣٠ % من مبلغ ٤٠٠ جنيهاً

$$\text{س} = \frac{400 \times 30}{100} = 120 \text{ جنيهاً}$$

$$\text{حل آخر : } 30 \% \text{ من مبلغ } 400 \text{ جنيهاً} = 400 \times \frac{30}{100} = 120 \text{ جنيهاً}$$

$$\begin{array}{l} \text{جزء : كل} \\ 35 : 100 \\ \text{س : } 140 \end{array}$$

◀ ٣٥ % من مبلغ ما = ١٤٠ جنيهاً. أوجد هذا المبلغ

$$\text{س} = \frac{100 \times 140}{35} = 400 \text{ جنيهاً}$$

$$\text{حل آخر : المبلغ} = \frac{100}{35} \times 140 = \frac{35}{100} \div 140 = 400 \text{ جنيهاً}$$

$$\begin{array}{l} \text{جزء : كل} \\ 80 : 100 \\ \text{س : } 200 \end{array}$$

◀ إذا كانت نسبة النجاح بإحدى المدارس ٨٠ % وعدد الناجحين ٢٠٠ تلميذًا .

فأوجد عدد تلاميذ المدرسة

$$\text{س} = \frac{100 \times 200}{80} = 250 \text{ تلميذًا}$$

تدريب :

(١) في إحدى المدارس كان عدد البنين ٤٥ ٪ من تلاميذ المدرسة . احسب النسبة المئوية لعدد البنات

.....

(٢) في إحدى الرحلات المدرسية اشترك ١٢ تلميذاً من ٣٥ تلميذ بأحد الفصول . احسب النسبة المئوية للمشاركين

.....

(٣) مدرسة بها ٢٥٠ تلميذاً غاب منهم في أحد الأيام ٣٠ تلميذاً . احسب النسبة المئوية للحاضرين في هذا اليوم

.....

(٤) مصنع ينتج ١٠٠٠ لمبة في اليوم منها ٤٠ لمبة غير صالحة . احسب النسبة المئوية للمبات السليمة .

.....

(٥) مدرسة بها ٢٥٠ تلميذاً غاب منهم في أحد الأيام ٣٠ تلميذاً . احسب النسبة المئوية للحاضرين في هذا اليوم

.....

(٦) احسب قيمة :

(أ) ٣٥ ٪ من ٥٠٠ جنيه (ب) ٢٠ ٪ من ٤٠٠ كجم جزء : كل

.....

.....

(٧) إذا كان ١٥ ٪ من مبلغ ما = ٦٠٠ جنيه فأوجد المبلغ

.....

(٨) نسبة الغياب في أحد الأيام ١٢ ٪ وعدد الغائبين ٣٦ تلميذ . أوجد عدد تلاميذ المدرسة

.....

.....

تدريب

(١) أكمل الجدول :

النسبة المئوية	كسر عادي	كسر عشري
٤٠ %	.....	.....
.....	$\frac{3}{5}$	.....
.....	.....	٠,١٥
١٥٠ %	.....	.....
.....	$\frac{11}{25}$	.....
.....	.....	٠,٠٦

(٢) مسائل متنوعة :

(١) احسب قيمة ٢٠ % من ١٢٠ جنيهًا

جزء : كل

||
||
||
||
||

جزء : كل

||
||
||
||
||

(٢) ٢٠ % من عدد تلاميذ فصل = ٨ تلاميذ أوجد عدد تلاميذ الفصل كله

(٣) تى - شيرت مصنوع من القطن والألياف الصناعية فإذا كانت نسبة الألياف ٤٠ % . احسب نسبة القطن

(٤) فى إحدى الرحلات المدرسية اشترك ١٤ تلميذاً من ٣٥ تلميذ بأحد الفصول المدرسية أوجد النسبة المئوية

لعدد تلاميذ الفصل الذين لم يشتركوا فى الرحلة

سالمساً : تطبيقات ملغ حساب المائنة

ملاحظات:

❖ قيمة المكسب = ثمن البيع - ثمن الشراء والتكاليف (إن وجدت)

$$\text{النسبة المئوية للمكسب} = \left(\frac{\text{قيمة المكسب}}{\text{ثمن الشراء والتكاليف}} \times 100 \right) \%$$

❖ قيمة الخسارة = ثمن الشراء والتكاليف - ثمن البيع

$$\text{النسبة المئوية للخسارة} = \left(\frac{\text{قيمة الخسارة}}{\text{ثمن الشراء والتكاليف}} \times 100 \right) \%$$

❖ مسائل تطبيقات النسبة المئوية تكون غالباً أحد نوعين :

(١) يكون في المسألة نسبة مئوية (%) وأحد المبالغ والمطلوب مبلغ آخر نحلها باستخدام علامة النسبة (:)

(٢) يكون في المسألة مبلغين والمطلوب نسبة مئوية نحلها باستخدام القوانين السابقة

أمثلة :

◀ أودعت سارة مبلغ ٩٠٠٠ جنيه في أحد البنوك وكانت الفائدة ١١% . كم يصبح المبلغ بعد سنة .

قبل الفائدة : الفائدة : بعد الفائدة	100 : 11 : 111	قيمة المبلغ = $\frac{111 \times 9000}{100} = 9990$ جنيهها
النسب	→ 111 ← 11	
المبالغ	→ س : 9000	

◀ في أحد المحلات كانت نسبة الخصم ٢٠% فإذا اشترى أحمد بنطلوناً ثمنه ٨٠ جنيه . أوجد ما يدفعه بعد الخصم

قبل الخصم : الخصم : بعد الخصم	100 : 20 : 80	ما يدفعه أحمد = $\frac{80 \times 80}{100} = 64$ جنيهها
80 : 20 : 100		
س : 80		

◀ أوجد ثمن شراء بضاعة بيعت بمبلغ ٢٤٠٠ جنيه وكانت نسبة المكسب ٢٠% ، أوجد قيمة المكسب

شراء : مكسب : بيع	100 : 20 : 120	ثمن الشراء = $\frac{100 \times 2400}{120} = 2000$ جنيهها
2400 : : س		

$$\text{قيمة المكسب} = \text{ثمن البيع} - \text{ثمن الشراء} = 2400 - 2000 = 400 \text{ جنيه}$$

◀ اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ٦٠٠٠ جنيه وباعها بنسبة خسارة ١٠% ، أوجد ثمن البيع

شراء : خسارة : بيع	100 : 10 : 90	ثمن البيع = $\frac{90 \times 6000}{100} = 5400$ جنيهها
90 : 10 : 100		
س : 6000		

❖ الأمثلة السابقة من النوع الأول [بها نسبة مئوية (%) وأحد المبالغ والمطلوب مبلغ آخر]

❖ لاحظ حرف الخاء [خصم - خسارة - تخفيض] ← نطرح

أمثلة :

◀ اشترى تاجر فاكهة بمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه ، وبعد أن اشتراها وجد جزءًا تالفًا منها لسوء التخزين ، فباع الباقي بمبلغ ١٨٠٠٠ جنيه . أوجد النسبة المئوية لخسارته .

قيمة الخسارة = ثمن الشراء - ثمن البيع = ٢٠٠٠٠ - ١٨٠٠٠ = ٢٠٠٠ جنيه

$$\text{النسبة المئوية للخسارة} = \left(\frac{\text{قيمة الخسارة}}{\text{ثمن الشراء والتكاليف}} \times 100 \right) \% = \left(\frac{2000}{20000} \times 100 \right) \% = 10\%$$

◀ اشترى صاحب معرض سيارات سيارة بمبلغ ٤٥٠٠٠ جنيه ، ثم صرف على إصلاحها ٥٠٠٠ جنيه ، ثم باعها بمبلغ ٥٥٠٠٠ جنيه . أوجد النسبة المئوية لمكسبه .

قيمة المكسب = ثمن البيع - ثمن الشراء والتكاليف

$$= 55000 - (45000 + 5000) = 5000 \text{ جنيه}$$

$$\text{النسبة المئوية للمكسب} = \left(\frac{\text{قيمة المكسب}}{\text{ثمن الشراء والتكاليف}} \times 100 \right) \% = \left(\frac{5000}{50000} \times 100 \right) \% = 10\%$$

◀ سلعة ثمنها ٢٥٦ جنيهًا ، أصبح سعرها أثناء التخفيضات ١٩٢ جنيهًا . أوجد النسبة المئوية للتخفيض

قيمة التخفيض = ٢٥٦ - ١٩٢ = ٦٤ جنيهًا

$$\text{النسبة المئوية للتخفيض} = \left(\frac{64}{256} \times 100 \right) \% = 25\%$$

✽ الأمثلة السابقة من النوع الثاني [بها مبلغين والمطلوب نسبة مئوية (%)]

أمثلة متنوعة :

(١) يقطع متسابق ١٥ % من السباق في ٣ دقائق . احسب زمن قطع السباق كله

جزء : كل
نسب ← ١٥ : ١٠٠
زمن ← ٣ : س

$$س = \frac{100 \times 3}{15} = 20 \text{ دقيقة}$$

(٢) ثلاث تجار ربح الأول ٤٢ % من صافى الربح ، وربح الثانى ٢٨ % ، وربح الثالث ٣٦٠٠٠ جنيه .

احسب مجموع ربح الثلاثة بالجنيه

$$\text{نسبة ربح الثالث} = 100\% - (42\% + 28\%) = 30\%$$

جزء : كل
١٠٠ : ٣٠
٣٦٠٠٠ : س

$$\text{مجموع ربح الثلاثة} = \frac{100 \times 36000}{30} = 120000 \text{ جنيه}$$

(٣) اشترى تاجر بضاعة بمبلغ ٢٠٠٠ جنيه وقام بتخزينها وعند بيعها كان الربح يعادل ٦ % من قيمة الشراء وتكلفة التخزين ، فإذا بلغ ثمن البيع ٢١٦٢٤ جنيهًا . احسب تكلفة التخزين

شراء وتخزين : مكسب : بيع

$$100 : 6 : 106$$

$$21624 : \text{س} :$$

$$\text{ثمن الشراء وتكلفة التخزين} = \frac{100 \times 21624}{106} = 20400 \text{ جنيه}$$

$$\text{تكلفة التخزين} = 20400 - 2000 = 18400 \text{ جنيه}$$

تدريج :

(١) يعرض شركة تليفزيوناً بمبلغ ٢١٠٠ جنيه ، فإذا كانت نسبة مكسب الشركة ١٢ ٪ . احسب ثمن شراء الجهاز .

.....

.....

.....

(٢) اشترى خالد شقة بمبلغ ١٥٠٠٠٠ جنيه ، وبعد أن باعها كانت نسبة خسارته ٥ ٪ . احسب ثمن بيع الشقة .

.....

.....

.....

(٣) اشترت ناهد غسالة بمبلغ ٣٦٠٠ جنيه ، وكان عليها خصم ١٠ ٪ . احسب ثمن الغسالة قبل الخصم .

.....

.....

.....

(٤) باع تاجر ثلاجة بمبلغ ٣١٨٠ جنيه ، فإذا كانت نسبة مكسبه منها ٦ ٪ . أوجد ثمن الشراء .

.....

.....

.....

(٥) احسب ثمن بيع مجموعة أجهزة كهربائية تم شراؤها بمبلغ ٧٢٠٠٠ جنيه ، وكانت نسبة المكسب ١٢ ٪ .

.....

.....

.....

(٦) اشترت هدى بلوزة بمبلغ ١٢٠ جنيه وفستان بمبلغ ٣٥٠ جنيهاً وكانت نسبة الخصم ١٥ ٪ . احسب ما تدفعه .

.....

.....

.....



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٧) ثمن سلعة ما في محل ملابس ٢٤٠ جنيه ، أصبح ثمنها أثناء الأوكازيون ١٨٠ جنيه . احسب نسبة التخفيض .

.....

.....

(٨) اشترى رجل قطعة أرض بمبلغ ١٠٠٠٠٠ جنيه ، وباعها بمبلغ ١٣٠٠٠٠ جنيه . احسب النسبة المئوية للربح .

.....

.....

(٩) باع رجل سيارته بمبلغ ٥٢٠٠٠ جنيه وكان قد اشتراها بمبلغ ٦٥٠٠٠ جنيه . احسب النسبة المئوية لخسارته .

.....

.....

(١٠) اشترى تاجر كمية من البرتقال بمبلغ ٧٢٠ جنيهاً وبعد أن عرضها للبيع وجد جزءاً تالفاً ، فباع الباقي بمبلغ ٦٣٠ جنيهاً . أوجد النسبة المئوية لخسارته .

.....

.....

(١١) أودع رجل مبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه في مصرف (بنك) بفائدة ٩,٥ ٪ . أوجد جملة ما حصل عليه بعد عام .

.....

.....

(١٢) وجد تاجر أنه لو باع الدراجة البخارية بمبلغ ١٨٠٠ جنيه لكانت خسارته ١٠ ٪ . أوجد ثمن شراء الدراجة . ثم أوجد الثمن الذي يبيع به ليكون مكسبه ٨ ٪

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تدريبات عامة على الوحدة الثانية

أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

(١)

(١) التناسب هو

(٢) إذا كان $\frac{5}{8} = \frac{15}{s}$ فإن $s =$

(٣) الأعداد ٦ ، ٨ ، ٣ ، s متناسبة فإن $s =$

(٤) الأعداد s ، ١٨ ، ٦ ، ٩ متناسبة فإن $s =$

(٥) إذا كان $\frac{s}{4} = \frac{2}{5}$ فإن $s =$

(٦) إذا كان $\frac{s}{4} = 25\%$ فإن $s =$

(٨) إذا كان $\frac{s+12}{6} = 4$ فإن $s =$

(٩) إذا كان $\frac{s+2}{8} = \frac{3}{4}$ فإن $s =$

(١٠) مقياس الرسم =

(١١) إذا كان الطول في الرسم ٢ سم والطول الحقيقي ٦ م

فإن مقياس الرسم = :

(١٢) حشرة طولها في الصورة ٤ سم وطولها الحقيقي ٢ مم

فإن مقياس الرسم = :

(١٣) المسافة بين مدينتين ٩ كم والمسافة بينهما على خريطة ٣ سم

فإن مقياس رسم هذه الخريطة = :

(١٤) إذا كان مقياس الرسم $1 >$ فإنه يدل على وإذا كان $1 <$ فإنه يدل على

(١٥) إذا كان مقياس رسم خريطة ١ : ١٠٠٠٠٠٠ فكل ١ سم على الخريطة يمثل كم في الحقيقة

(١٦) التقسيم التناسبي هو

(١٧) عند تقسيم مبلغ ١٢٠ جنيهاً بنسبة ٣ : ٥ يكون المبلغ الأصغر = جنيهاً



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(١٨) النسبة المئوية هي

(١٩) $75\% - 1 =$

(٢٠) $35\% - 0,3 =$

(٢١) $\frac{9}{100} =$ ، $\frac{9}{100} =$ %

(٢٢) $62,5\% =$ (كسر عادى فى أبسط صورة)

(٢٣) $1\frac{3}{4} =$ %

(٢٤) فصل به (٤٠) تلميذاً حضر منهم فى أحد الأيام (٣٢) تلميذاً . فإن النسبة المئوية للحاضرين =

(٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان $\frac{2}{7} = \frac{س}{٢١}$ فإن س = (٦ أو ٧ أو ١٢ أو ٢١)

(٢) إذا كان $٢ : ٣ = ٥ : ٧$ فإن $\frac{٣}{٧} =$ (٢ : ٥ أو ٢ : ٧ أو ٣ : ٧ أو ٥ : ٧)

(٣) إذا كان الطول فى الرسم ٣ سم والطول الحقيقى ٩٠ متر فإن مقياس الرسم =

(٣٠ : ١ أو ٣٠٠ : ١ أو ٣٠٠٠ : ١ أو ٣٠٠٠٠ : ١)

(٤) $0,12 =$ % (١,٢ أو ١٢ أو ٠,١٢ أو ١٢٠)

(٥) باع تاجر بضاعته بربح ١٥% فإن النسبة المئوية لثمن البيع إلى ثمن الشراء =

(١٥% أو ٨٥% أو ١١٥% أو ١٥٠%)

(٦) نسبة البنين فى المدرسة ٦٠% منهم ٧٥% يلعبون كرة القدم فإن نسبتهم المئوية من المدرسة =

(٣٠% أو ٤٠% أو ٤٥% أو ٥٠%)

(٧) ١٢% من ٨٩ كجم = كجم (١٠ أو ١١ أو ١٢ أو ١٣)

(٨) ٣٠% من عدد ما = (ثلثه أو ثلاثة أعشاره أو ثلاثة أخماسه أو ثلاثة أسباعه)

(٣) أوجد قيمة س إذا كانت :

(٣) الأعداد س- ٣ ، ٣ ، ٥ ، ٣ متناسبة

(٢) $\frac{1}{4} = \frac{س + ٧}{٣٦}$

(١) $\frac{20}{30} = \frac{س}{٦}$

(٤) مسائل متنوعة :

(١) مئذنة ارتفاعها ٢٢ م وطول ظلها ٦ م . كم يكون ارتفاع منزل مجاور لها طول ظله ٣ م في نفس اللحظة ؟

(٢) سيارة تستهلك ٢٠ لترًا من الوقود لقطع مسافة ١٨٠ كم ، احسب :

- (١) معدل استهلاك السيارة للوقود
(ب) كمية الوقود التي تستهلكها لقطع مسافة ٥٤٠ كم
(ج) المسافة التي تقطعها إذا كان بها ٤٠ لترًا من الوقود

(٣) اشترك ثلاثة أشخاص في مشروع تجارى فدفع الأول ٦٠٠٠٠ جنيه ودفع الثانى ٨٠٠٠٠ جنيه ودفع الثالث ٩٠٠٠٠ جنيه وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٢٠٧٠٠ جنيه . احسب نصيب كل منهم .

(٤) وزع أحد الآباء مبلغًا قدره ٦٣٠٠ جنيهًا بين أبنائه الثلاثة فكان نصيب الأول $\frac{1}{3}$ المبلغ والنسبة بين نصيب الثانى ونصيب الثالث ٣ : ٢ . احسب نصيب كل منهم



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٥) اشترك ثلاثة أشخاص في مشروع تجارى فدفع الأول $\frac{3}{4}$ ما دفعه الثانى ودفع الثانى $\frac{2}{3}$ ما دفعه الثالث وفى نهاية السنة بلغت الأرباح ٦٢٤٠ جنيهاً . احسب نصيب كل منهم من الأرباح .

(٦) رجل يملك قطعة أرض مساحتها (٤٨ قيراطاً) أوصى بنصف مساحتها لبناء مدرسة ، وبتقسيم النصف الثانى بين ولديه وبنتيه الاثنتين بحيث يكون نصيب الولد ضعف نصيب البنت . أوجد نصيب كل منهم

(٧) إذا كان مقياس رسم خريطة ١ : ١٠٠٠٠ وكان طول طريق ٥ كيلومتر ، فما طوله على الخريطة ؟

(٨) مصور جغرافى مرسوم بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة بين مدينتين ٣٦ كيلومتر . أوجد المسافة بينهما على المصور الجغرافى .



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٩) استخدمت عدسة في تكبير حشرة طولها الحقيقي ٠,٤ مم فكان طولها بعد التكبير ٤,٨ سم احسب نسبة التكبير

.....

.....

.....

.....

(١٠) تم التقاط صورة لإحدى الحشرات الدقيقة بنسبة ١٠٠ : ١ فإذا كان طولها ٠,٨ مم أوجد طولها في الصورة

.....

.....

.....

(١١) رسم نموذج لملاعب المدرسة بمقياس رسم ١ : ٥٠٠ فكانت أبعاد الملعب في الرسم ٢ سم ، ٤ سم أوجد مساحة الملعب بالأمتار المربعة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(١٢) المسافة بين مدينتين على خريطة ٥ سم والمسافة الحقيقية ١٥٠ كم أوجد مقياس الرسم .

.....

.....

.....

.....

(١٣) تليفون محمول سعره (٢٤٠) جنيهاً خفض من سعره (٢٠٪) كم أصبح سعره بعد التخفيض .

.....

.....

.....



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(١٤) صرفت رضوى ٣٠٪ من مبلغ ١٥٠٠ جنيه . كم يتبقى مع رضوى ؟

(١٥) اشترى تاجر ثلاجة بمبلغ ٩٦٠ جنيهًا وصرف على نقلها ٢٠ جنيهًا ثم باعها بمبلغ ١١٧٦ جنيهًا . احسب النسبة المئوية للمكسب .

(١٦) اشترى تاجر شحنة برتقال بمبلغ ٧٢٠ جنيه وبعد أن اشتراها وجد جزءاً تالفاً منها لسوء التخزين فباع الباقي بمبلغ ٦٣٠ جنيه أوجد النسبة المئوية لخسارة التاجر .

(١٧) فى إحدى القرى كانت نسبة عدد الأميين : عدد المتعلمين = ٤ : ٢٥ اكتب هذه النسبة فى صورة نسبة مئوية.

(١٨) اشترى تاجر بضاعة وباعها بمكسب ٢٠٪ فإذا كان صافى مكسبه ٦٠٠ جنيه . أوجد ثمن الشراء و ثمن البيع .

(١٩) أوجد ثمن شراء بضاعة بيعت بمبلغ ١٤٠٠ جنيهًا وكانت نسبة المكسب ١٥٪ . وأوجد قيمة المكسب .

(٢٠) طريق طوله ١٢٠ كم تم رصف ٤٢٪ منه فى الشهر الأول ، ٢٨٪ منه فى الشهر الثانى والباقى فى الشهر الثالث أوجد ما تم رصفه فى الشهر الثالث



() :

التاريخ: / / ٢٠١

اختبار على الوحدة الثانية

السؤال الأول : أكمل ما يأتي :

٥

(١) التناسب هو

(٢) إذا كانت الأعداد ٢ ، س ، ٥ ، ٢٥ متناسبة فإن س =

(٣) مقياس الرسم = ÷

(٤) $\frac{7}{2} = \frac{7}{2} \%$

(٥) ٣٥ % من ٤٠٠ جنيه =

٥

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان $\frac{3}{4} = \frac{س}{١٠٠}$ فإن س = (١٥٠ أو ١٥ أو ٦٦ أو ٣٠)

(٢) إذا كان $\frac{١}{5} = \frac{٢}{س}$ فإن : ($\frac{١}{5} = \frac{٢}{س}$ أو $س \times ٢ = ١ \times ٥$ أو $س \times ٥ = ١ \times ٢$ أو $\frac{١}{س} = \frac{٢}{٥}$)

(٣) ٠,٩ = % (٠,٩ أو ٠,٩٠ أو ٩ أو ٩٠)

(٤) إذا كان : س ، ١٨ ، ٦ ، ٩ كميات متناسبة فإن س = (٣ أو ٦ أو ٩ أو ١٢)

(٥) إذا كان طول تلميذ في الصورة ١٢ سم وطوله الحقيقي ١,٢ م فإن مقياس الرسم هو ١ : (١٠٠٠ أو ١٠٠ أو ١٠ أو ١)

٧

السؤال الثالث : (٢) أوجد قيمة س إذا كان :

$$\frac{٢}{٥} = ٨٠ \%$$

$$\frac{٢٥}{٨} = \frac{س}{٨}$$

(ب) منذنة ارتفاعها ٨٥ م وطول ظلها ٣٤ م . كم يكون ارتفاع شجرة أمام المنذنة طول ظلها ١٧ م فى نفس اللحظة

٦	

السؤال الرابع : (٥) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ٩٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة بين الداخلة والخارجة ١٨٠ كم . احسب هذه المسافة على الخريطة .

(ب) فى العيد قام أحد المحلات بتخفيض ١٥٪ فإذا كان سعر ثلاجة ١٧٥٠ جنيهاً أوجد السعر بعد التخفيض .

السؤال الخامس : (٥) مدرسة بها ٣٠٠ تلميذ بالصف السادس رتب منهم ٦٠ تلميذاً . أوجد النسبة المئوية للنجاح

٧	

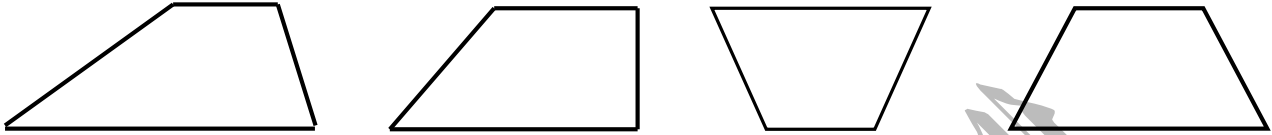
(ب) اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع تجارى فدفع الأول $\frac{3}{4}$ ما دفعه الثانى ودفع الثانى $\frac{2}{3}$ ما دفعه الثالث وفى نهاية السنة بلغت الأرباح ٦٢٤٠ جنيهاً . احسب نصيب كل منهم من الأرباح .

٣٠	

الوحدة الثالثة : الهندسة والقياس

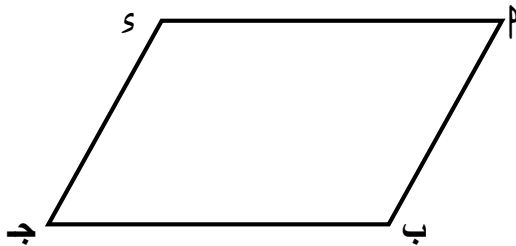
أولاً : العلاقات بين الأشكال الهندسية

☛ شبه المنحرف : هو شكل رباعي فيه ضلعان فقط متوازيين وغير متساويين في الطول



☛ متوازي الأضلاع : هو شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان

خواص متوازي الأضلاع : $P \parallel B$ و $S \parallel J$ متوازي أضلاع



(١) كل ضلعين متقابلين متوازيان .

$$\overline{P \parallel B} \text{ و } \overline{S \parallel J}$$

(٢) كل ضلعين متقابلين متساويان في الطول .

$$P \parallel B = S \parallel J$$

(٣) كل زاويتين متقابلتين متساويتان في القياس .

$$\angle P = \angle B \text{ و } \angle S = \angle J$$

$$\angle P = \angle B \text{ و } \angle S = \angle J$$

(٤) كل زاويتين متتاليتين مجموع قياسهما 180°

$$\angle P + \angle S = 180^\circ \text{ و } \angle B + \angle J = 180^\circ$$

$$\angle P + \angle S = 180^\circ \text{ و } \angle B + \angle J = 180^\circ$$

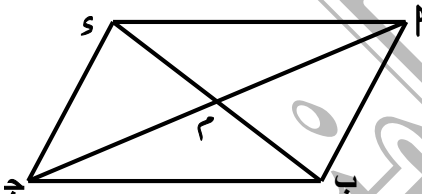
$$\angle P + \angle S = 180^\circ \text{ و } \angle B + \angle J = 180^\circ$$

$$\angle P + \angle S = 180^\circ \text{ و } \angle B + \angle J = 180^\circ$$

(٥) القطران ينصف كلأ منهما الآخر .

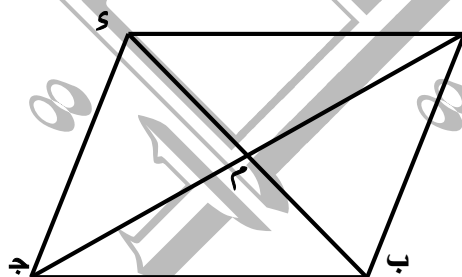
$$P \parallel B = S \parallel J$$

محيط متوازي الأضلاع = مجموع طولى أى ضلعين متجاورين فيه $\times 2$



=====

فى الشكل المقابل : $P \parallel B$ و $S \parallel J$ متوازي أضلاع تقاطع قطراه فى م فيه : P



$$P \parallel B = S \parallel J$$

$$\angle P = \angle B = 110^\circ \text{ و } \angle S = \angle J = 40^\circ . \text{ أكمل :}$$

$$P \parallel B = S \parallel J$$

$$P \parallel B = S \parallel J$$

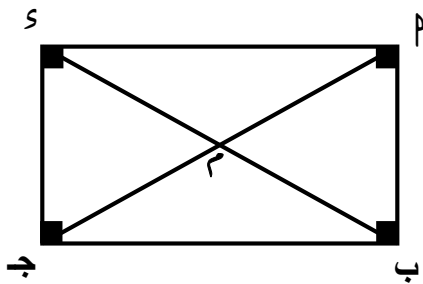
$$\angle P = \angle B = 110^\circ \text{ و } \angle S = \angle J = 40^\circ$$

$$\text{محيط متوازي الأضلاع } P \parallel B = S \parallel J$$

$$\text{محيط المثلث } P \parallel B = S \parallel J$$

الصفات الخاصة لمتوازي الأضلاع

☛ **المستطيل** : هو متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة .



أو هو متوازي أضلاع قطراه متساويان في الطول

خواص المستطيل : نفس خواص متوازي الأضلاع بالإضافة إلى :

(١) زواياه الأربع قوائم .

$$\angle س = \angle م = \angle ب = \angle ج = 90^\circ$$

(٢) القطران متساويان في الطول . $س م = ب م = ج م = م س$

والقطران ينصف كل منهما الآخر فيكون : $س م = ب م = ج م = م س$

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{الطول} \times \text{العرض}$$

$$\text{محيط المستطيل} = 2 \times (\text{الطول} + \text{العرض})$$

☛ **المعين** : هو متوازي أضلاع فيه ضلعان متجاوران متساويان في الطول

أو هو متوازي أضلاع قطراه متعامدان

خواص المعين : نفس خواص متوازي الأضلاع بالإضافة إلى :

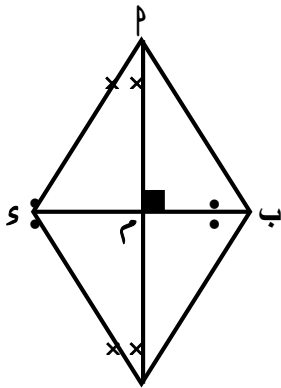
(١) أضلاعه الأربعة متساوية في الطول .

(٢) القطران متعامدان .

(٣) كل قطر ينصف زاويتي الرأس الواصل بينهما .

$$س م = ب م = ج م = م س$$

$$\overline{س ب} \perp \overline{ج م}$$



$$\text{مساحة المعين} = \frac{1}{2} \times \text{حاصل ضرب طولاه قطريه}$$

$$\text{محيط المعين} = 4 \times \text{طول الضلع}$$

☛ **المربع** : هو متوازي أضلاع زواياه قوائم وأضلاعه متساوية في الطول .

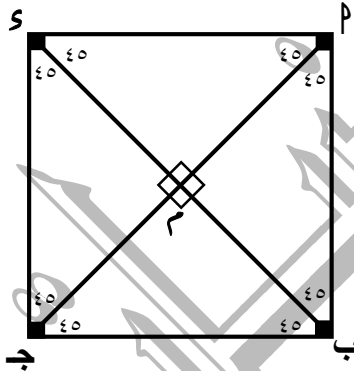
أو هو متوازي أضلاع قطراه متعامدان ومتساويان في الطول .

أو هو مستطيل أضلاعه متساوية في الطول .

أو هو مستطيل قطراه متعامدان .

أو هو معين زواياه قوائم .

أو هو معين قطراه متساويان في الطول .



خواص المربع : جميع خواص متوازي الأضلاع والمستطيل والمعين فنجد أن :

(١) أضلاعه الأربعة متساوية في الطول . (كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان)

(٢) زواياه الأربع قوائم . (كل قطر يقسم زاويتي الرأس الواصل بينهما إلى زاويتين قياس كل منهما 45°)

(٣) القطران متساويان ومتعامدان وينصف كل منهما الآخر .

$$\text{محيط المربع} = 4 \times \text{طول الضلع}$$

$$\text{مساحة المربع} = \text{طول الضلع} \times \text{نفسه} = \frac{1}{2} \times \text{طول القطر} \times \text{طول القطر}$$

تدريج :

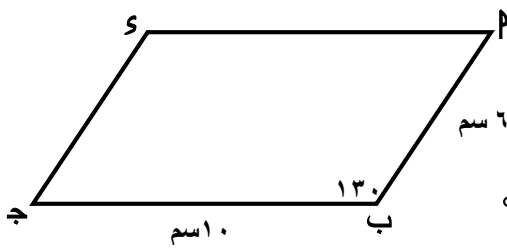
(١) \angle ب ج د متوازي أضلاع فيه : \angle (ب) = 130° ،

\angle ب = 6 سم ، \angle ج = 10 سم . أكمل بدون قياس :

(١) \angle ب = سم ، \angle ج = سم

(٢) \angle (ب) = $^\circ$ ، \angle (ج) = $^\circ$

(٣) \angle (ب) = $^\circ$ ، محيط متوازي الأضلاع \angle ب ج د = سم



(٢) \angle ب ج د متوازي أضلاع فيه : \angle (ب) = 30° ،

\angle (ج) = 70° ، \angle ب = 4 سم ، \angle ب = 7 سم ، \angle ب = 10 سم

أوجد بدون استخدام أدوات القياس :

(١) \angle ج = سم ، \angle ب = سم

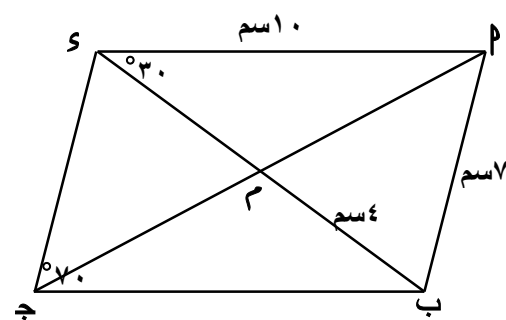
(٢) \angle ج = سم ، \angle ب = سم

(٣) \angle (ب) = $^\circ$ ، \angle (ج) = $^\circ$

(٤) \angle (ب) = $^\circ$ ، \angle (ج) = $^\circ$

(٥) محيط متوازي الأضلاع \angle ب ج د = سم

(٦) محيط Δ ب ج د = سم



(٣) \angle ب ج د مستطيل فيه : \angle (ب) = 35° ، \angle ب = 8 سم ،

ج = 6 سم ، \angle ب = 5 سم . أوجد بدون استخدام أدوات القياس :

(١) \angle ب = سم ، \angle ب = سم

(٢) \angle ج = سم ، \angle ج = سم

(٣) \angle ب = سم ، \angle ج = سم

(٤) \angle (ب) = $^\circ$ ، \angle (ج) = $^\circ$

(٥) \angle (ب) = $^\circ$ ، \angle (ج) = $^\circ$

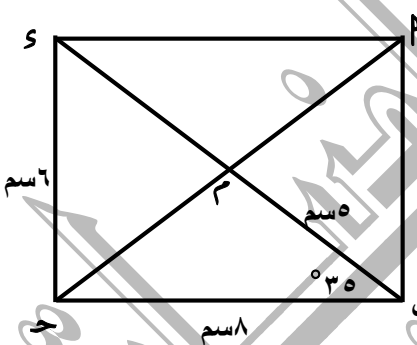
(٦) محيط المستطيل \angle ب ج د = سم

(٧) مساحة المستطيل \angle ب ج د = سم^٢

(٨) محيط Δ ب ج د = سم

(٩) محيط Δ ب ج د = سم

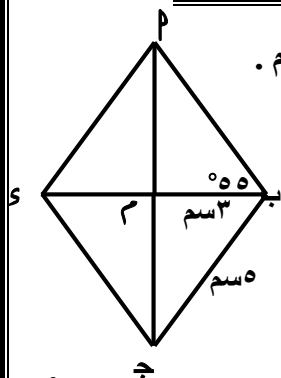
(١٠) محيط Δ ب ج د = سم





() :

التاريخ: / / ٢٠١



(٤) P ب ج S معين فيه : $و$ (P ب S) $°$ ٥٥ ، $ب ج = ٥$ سم ، $P ج = ٨$ سم ، $ب م = ٣$ سم .

أوجد بدون استخدام أدوات القياس :

(١) $PS =$ سم ، $S ب =$ سم

(٢) $S م =$ سم ، $م ج =$ سم

(٣) $م ج =$ سم ، $S ج =$ سم

(٤) $و$ ($P م ب$) $°$ ، $و$ ($P ب ج$) $°$ =

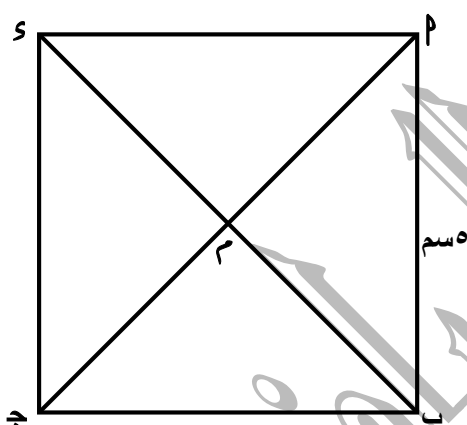
(٥) $و$ ($S ب ج$) $°$ ، $و$ ($P س ج$) $°$ =

(٦) $و$ ($S ب م$) $°$ ، $و$ ($S ب ج$) $°$ =

(٧) محيط المعين $P ب ج س$ = سم

(٨) مساحة المعين $P ب ج س$ = سم^٢

(٩) محيط $\Delta ب ج س$ = سم



(٥) P ب ج S مربع فيه : $P ب = ٥$ سم ، $P ج = ٧$ سم

أوجد بدون استخدام أدوات القياس :

(١) $PS =$ سم ، $S ب =$ سم

(٢) $S م =$ سم ، $م ج =$ سم

(٣) $و$ ($S م ب$) $°$ =

(٤) $و$ ($P ب ج$) $°$ =

(٥) $و$ ($S ب م$) $°$ =

(٦) $و$ ($S ب ج$) $°$ =

(٧) محيط المربع $P ب ج س$ = سم

(٨) مساحة المربع $P ب ج س$ = سم^٢

(٨) محيط $\Delta ب ج س$ = سم

⚡ **ملاحظات:** ⚡ الأضلاع الأربعة متساوية في الطول في المعين و المربع

⚡ الزوايا الأربع قوائم في المستطيل و المربع

⚡ القطران متعامدان في المعين و المربع

⚡ القطران متساويان في الطول في المستطيل و المربع

⚡ القطران ينصف كلًا منهما الآخر في متوازي الأضلاع و المعين و المستطيل و المربع

تمارين

١) أكمل ما يأتي :

- (١) إذا كانت إحدى زوايا متوازي الأضلاع قائمة فإنه يسمى
- (٢) متوازي الأضلاع الذي قطراه متساويان يصبح
- (٣) إذا تساوى طولاً ضلعين متجاورين فى متوازي الأضلاع فإنه يسمى
- (٤) متوازي الأضلاع الذي قطراه متعامدان يصبح
- (٥) متوازي الأضلاع الذي قطراه متعامدان ومتساويان فى الطول يصبح
- (٦) الأضلاع الأربعة متساوية فى الطول فى ،
- (٧) المستطيل هو متوازي أضلاع أو
- (٨) المعين هو متوازي أضلاع أو
- (٩) الزوايا الأربع قوائم فى ،
- (١٠) القطران متساويان فى الطول وغير متعامدين فى
- (١١) القطران متعامدان وغير متساويين فى الطول فى
- (١٢) القطران متساويان فى الطول ومتعامدان فى
- (١٣) إذا تساوى طولاً ضلعين متجاورين فى متوازي الأضلاع وكان قطراه متساويين فإنه يسمى
- (١٤) إذا تساوى طولاً ضلعين متجاورين فى متوازي الأضلاع وكانت إحدى زواياه قائمة فإنه يسمى
- (١٥) الشكل الرباعي الذى فيه ضلعان فقط متوازيان وغير متساويين يسمى
- (١٦) فى متوازي الأضلاع القطران
- (١٧) فى متوازي الأضلاع كل زاويتين متقابلتين
- (١٨) متوازي الأضلاع هو شكل رباعي فيه
- (١٩) مجموع قياس أى زاويتين متتاليتين فى متوازي الأضلاع = °
- (٢٠) متوازي الأضلاع الذى أضلاعه متساوية فى الطول يسمى
- (٢١) $\angle B$ و $\angle D$ متوازي أضلاع فيه : $\angle B = \angle D$ فإنه يصبح
- (٢٢) $\angle B$ و $\angle D$ متوازي أضلاع فيه : $\angle B \perp \angle D$ فإنه يصبح
- (٢٣) $\angle B$ و $\angle D$ متوازي أضلاع فيه : $\angle B = \angle D$ فإن $\angle A = \angle C$ ، °
- (٢٤) $\angle B$ و $\angle D$ متوازي أضلاع فيه : $\angle B = \angle D$ ، $\angle A = \angle C$ سم فإنه محيطه = سم

_____ () :

(٢٥) ب ج د متوازی أضلاع فیہ : $\angle (د) + \angle (ج) = ١٦٠^\circ$ فإن $\angle (ب) = \dots\dots\dots^\circ$

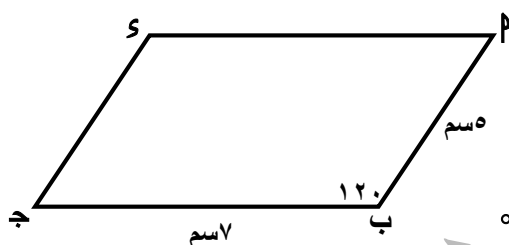
(٢٦) ٢ ب ج و متوازی أضلاع محیطه = ٢٤ سم ، ٢ ب = ٧ سم فإن ب ج = سم

(٢٧) المستطيل هو إحدى زواياه قائمة أما المربع فهو إحدى زواياه قائمة

(۲۸) إِذَا كَانَ بِجَدِّهِ مَعِينٌ فَإِنَّ ۱

(٢٩) المربع هو مستطيل

(٣٠) قطر المربع يصنع مع أى ضلع من أضلاعه زاوية قياسها °



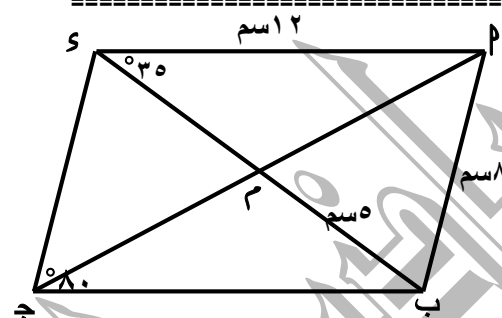
(۲) β ب ج و متوازی أضلاع فیہ : $\angle (ب) = ۱۲۰^\circ$ ،

٢ ب = ٥ سم ، ب ج = ٧ سم . أكمل بدون قياس :

(۱) $s = \text{سم}$ ، $s = \text{ج س}$ سم

$$\circ \dots = (j \triangleright) \cup \circ, \quad \circ \dots = (s \triangleright) \cup (2)$$

(٣) محيط متوازي الأضلاع $ABCD =$ سم



(۳) $\mathbf{P} \vdash \mathbf{J} \rightarrow \text{متوازی أضلاع فيه}$ و $(\mathbf{P} \vdash \mathbf{B}) = 35^\circ$ ، $\mathbf{J} = 4$ اسم

١٠ = (جـ) ، ب م = ٥ سم ، ٢ ١ سم = ٥ م ، ٨ = ب م

أوجد بدون استخدام أدوات القياس :

(١) ج س = سم ، ب ج د = سم

(۲) م س = سم ، ب س = سم

(۳) ۲ = سم ، ج ۲ = سم

..... = (b >) ∪ , = (p >) ∪ (4)

$$= (s \mid \triangleright) \cup (o)$$

(۶) $\cup (\supset \text{ب } \text{ج}) = .$

(٧) محیط متوازی الأضلاع $ABCD = s$ سم

(۸) محیط Δ ب ج $s =$ سم

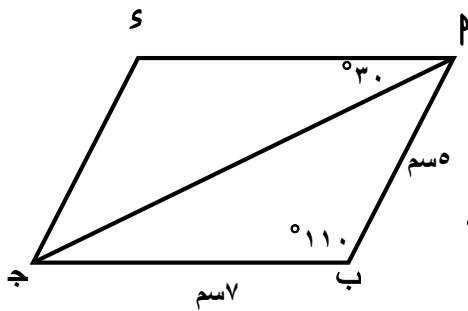
(۹) محیط $\Delta P M B =$ سم

(١٠) محیط Δ ج م ب = سم



() :

التاريخ: / / ٢٠١



(٤) پ ج س متوازي أضلاع فيه : و (س پ ج) = 30° ،

و (ب ج) = 110° ، پ ب = سم ، ب ج = سم٧ . أوجد :

(١) س پ = سم ، س ج = سم

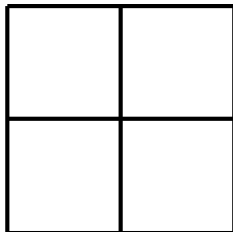
(٢) و (س ج) = ° ، و (ب ج س) = °

(٣) و (ب ج پ) = °

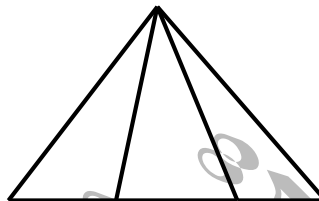
(٤) و (س ج پ) = °

(٥) محيط متوازي الأضلاع پ ج س = سم

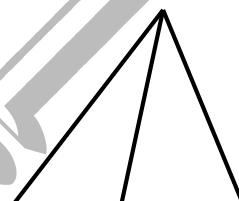
(٥) أكمل بما هو مطلوب :



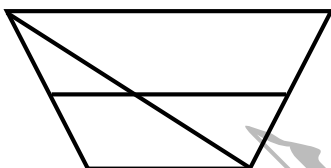
عدد المربعات =



عدد المثلثات =



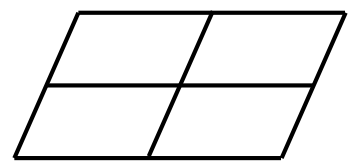
عدد المثلثات =



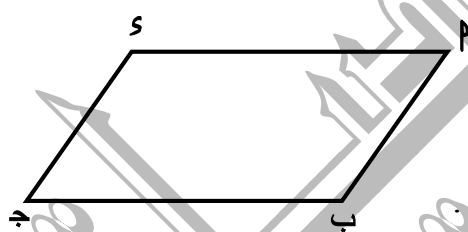
عدد أشباه المنحرف =



عدد المستطيلات =



عدد متوازيات الأضلاع =



(٦) پ ج س متوازي أضلاع فيه : و (پ ج) : و (ب ج) = ٣ : ١

أوجد : و (پ ج) ، و (ب ج) ، و (س ج)

ثانياً : الإنفاق المبررة

🌟 **النمط البصري :** هو تتابع من الأشكال أو الرموز وفقاً لقاعدة معينة

أُمَّةٌ :

(وصف النمط : تكرار □ ○ △) □ ○ △ □ ○ △ □ ○ △ (١)

(٢)  (وصف النمط : تکرار )

تدريب : اكتشف النمط في كل حالة فيما يلي وأكمل تكراره مرتين :

Diagram illustrating a sequence of shapes: two triangles followed by a square, with a diagonal line through the square, and then another two triangles followed by a square. The entire sequence is enclosed in large parentheses.

..... □ ○ ○ □ ○ ○ □ ○ ○ (2)

.....

.....  $\triangle \triangle \bigcirc \triangle \bigcirc \triangle \triangle \bigcirc \triangle \bigcirc (\xi)$

.....

تدريب : اكتشف النمط في كل حالة فيما يلي وأكمل الشكل التالي :

.....

Diagram illustrating a sequence of points on a line, with a shaded region and a sequence of shapes (triangle, shaded circle, white circle) followed by a circled '2'.

..... $\times \div +$ $\times \div +$ (3)

تدریج : کون نمطین بصریین من الأشكال التي درستھا :

..... (1)

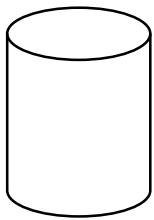
..... (2)

ثالثاً : الجسم

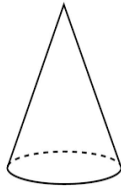
✧ **الجسم** : هو كل ما يشغل حيزاً من الفراغ

✧ **أنواع المجسمات**: المجسمات نوعان :

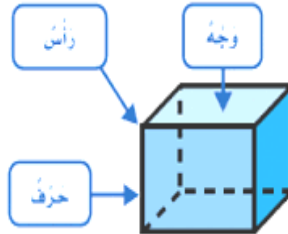
(١) **مجسمات منتظمة** : لها شكل هندسي مثل : المكعب - متوازي المستطيلات - الأسطوانة - الكرة - المخروط



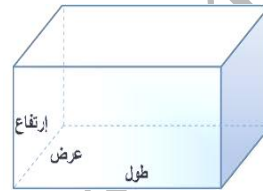
أسطوانة



مخروط



مكعب



متوازي مستطيلات



كرة

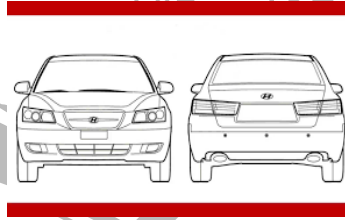
(٢) **مجسمات غير منتظمة** : ليس لها شكل هندسي مثل : قطعة حجر - سيارة - منزل منهار ... إلخ



منزل منهار



قوقعة بحرية



سيارة



قطعة حجر

وسوف ندرس مجسمين فقط هما : متوازي المستطيلات والمكعب وكلاً منهما له :

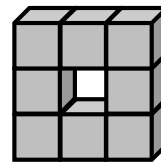
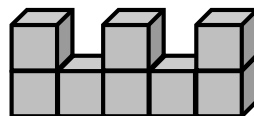
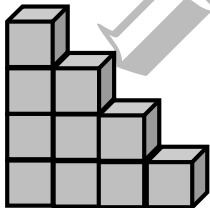
٦ أوجه ، ٨ رؤوس ، ١٢ حرف

✧ **الحجم** : هو مقدار ما يشغله الجسم من الفراغ . وعلى ذلك نقول أن :

حجم الفيل كبير لأنه يشغل مكاناً كبيراً بينما حجم القطة صغير لأنها تشغل مكاناً أقل وهكذا

✧ **وحدة قياس الحجم** : هي السنتيمتر المكعب وهو : حجم مكعب طول حرفه ١ سم ، ويرمز له بالرمز (سم^٣)

تدريبه : أوجد حجم المجسمات التالية باعتبار وحدة قياس الحجم هي السنتيمتر المكعب (سم^٣) :



✱ وحدات أخرى لقياس الحجم :

(٢) فى حالة الحجم الكبير :

(١) الديسيمتر المكعب : هو حجم مكعب طول حرفه ديسيمتر واحد ، ويرمز له بالرمز (ديسم^٣)

(٢) المتر المكعب : هو حجم مكعب طول حرفه (١ متر) ، ويرمز له بالرمز (م^٣)

الديسيمتر (ديسم) = ١٠ سم ← (ديسم^٣) = ١٠ × ١٠ × ١٠ = ١٠٠٠ سم^٣

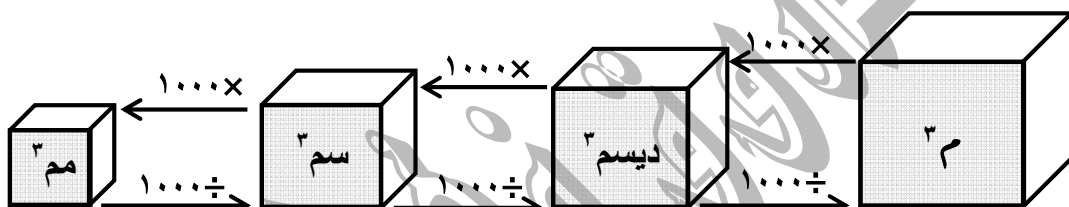
المتر (م) = ١٠٠ سم ← (م^٣) = ١٠٠ × ١٠٠ × ١٠٠ = ١٠٠٠٠٠٠ سم^٣

المتر (م) = ١٠ ديسم ← (م^٣) = ١٠ × ١٠ × ١٠ = ١٠٠٠ ديسم^٣

(ب) فى حالة الحجم الصغير :

(١) المليمتر المكعب : هو حجم مكعب طول حرفه (١ مليمتر) ، ويرمز له بالرمز (مم^٣)

والمخطط الآتى يوضح كيفية التحويل بين وحدات الحجم المختلفة :



⚠️ **لاحظ أن :**

والعكس

عند التحويل من وحدات حجم كبيرة إلى وحدات حجم أصغر نستخدم عملية الضرب

عند التحويل من وحدات حجم صغيرة إلى وحدات حجم أكبر نستخدم عملية القسمة

مثال : حوّل كل وحدة حجم مما يلى إلى وحدة الحجم المقابلة :

$$(١) \text{ ٤ م}^٣ = ١٠٠٠ \times ٤ = ٤٠٠٠ \text{ ديسم}^٣$$

$$(٢) \text{ ٧٠٠,٥ سم}^٣ = ١٠٠٠ \times ٧٠٠,٥ = ٧٠٠.٥٠٠ \text{ مم}^٣$$

$$(٣) \text{ ٣٠٠ مم}^٣ = ١٠٠٠ \div ٣٠٠ = ٠,٣ \text{ سم}^٣$$

$$(٤) \text{ ٦٥٠٠ ديسم}^٣ = ١٠٠٠ \div ٦٥٠٠ = ٠,٥ \text{ م}^٣$$

$$(٥) \text{ ٠,٥ م}^٣ = ١٠٠٠٠٠٠ \times ٠,٥ = ٥٠٠.٠٠٠ \text{ سم}^٣$$

تدريب : حوّل الحجم التالية إلى وحدة الحجم المقابلة لها :

$$(١) \text{ ١,٢ م}^٣ = \dots \text{ ديسم}^٣$$

$$(٢) \text{ ١٢٠ ديسم}^٣ = \dots \text{ سم}^٣$$

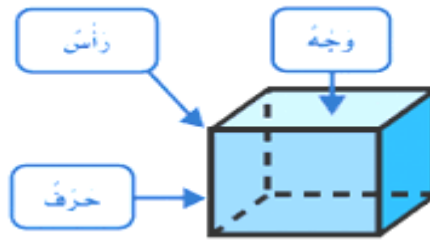
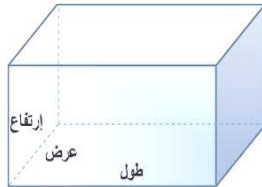
$$(٣) \text{ ٨٢٠٠ مم}^٣ = \dots \text{ سم}^٣$$

$$(٤) \text{ ٣ م}^٣ = \dots \text{ مم}^٣$$

$$(٥) \text{ ٢,١ سم}^٣ = \dots \text{ مم}^٣$$

رابعاً : حجم متوازي المستطيلات

✧ **متوازي المستطيلات** : هو مجسم له ستة أوجه كل وجه على شكل مستطيل وكل وجهين متقابلين متطابقان .



راجع قوانين المستطيل صده

حجم متوازي المستطيلات = حاصل ضرب أبعاده الثلاثة

$$= (\text{الطول} \times \text{العرض}) \times \text{الارتفاع (العمق)}$$

$$= (\text{مساحة القاعدة}) \times \text{الارتفاع}$$

$$\text{ارتفاع متوازي المستطيلات} = \frac{\text{الحجم}}{\text{مساحة القاعدة}} = \frac{\text{الحجم}}{\text{الطول} \times \text{العرض}} \quad (\text{وحدة طول})$$

$$\text{مساحة القاعدة} = \frac{\text{الحجم}}{\text{الارتفاع}} \quad (\text{وحدة مربعة})$$

أمثلة :

(١) أوجد حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده ٤ ، ٦ ، ١٠ سم

$$\leftarrow \text{حجم متوازي المستطيلات} = \text{حاصل ضرب أبعاده الثلاثة} = ٤ \times ٦ \times ١٠ = ٢٤٠ \text{ سم}^3$$

(٢) أيهما أكبر حجماً : متوازي المستطيلات الذي طوله ٧ سم ، وعرضه ٤ سم ، ارتفاعه ٥ سم

أم متوازي المستطيلات الذي مساحته ٢٥ سم^٢ وارتفاعه ٦ سم ؟

$$\leftarrow \text{حجم المتوازي الأول} = \text{الطول} \times \text{العرض} \times \text{الارتفاع} = ٤ \times ٥ \times ٧ = ١٤٠ \text{ سم}^3$$

$$\text{حجم المتوازي الثاني} = \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع} = ٦ \times ٢٥ = ١٥٠ \text{ سم}^3$$

المتوازي الثاني هو الأكبر

(٣) علبة عصير على شكل متوازي مستطيلات قاعدتها على شكل مربع طول ضلعه ٦ سم ، ارتفاعها ١٥ سم

احسب حجم العصير الذي يملأ العلبة . (مساحة المربع = طول الضلع × نفسه)

$$\leftarrow \text{حجم العلبة (متوازي مستطيلات)} = \text{مساحة القاعدة (مربع)} \times \text{الارتفاع} = ٦ \times ٦ \times ١٥ = ٥٤٠ \text{ سم}^3$$

(٤) متوازي مستطيلات حجمه ٤,٨ ديسم^٣ ومساحته قاعدته ٢٤٠ سم^٢ . احسب ارتفاعه بالسنتيمتر .

$$٤,٨ \text{ ديسم}^3 = ٤,٨ \times ١٠٠٠ = ٤٨٠٠ \text{ سم}^3$$

$$\leftarrow \text{ارتفاع متوازي المستطيلات} = \frac{\text{الحجم}}{\text{مساحة القاعدة}} = ٤٨٠٠ \div ٢٤٠ = ٢٠ \text{ سم}$$

(٥) متوازي مستطيلات محيط قاعدته ٣٦ سم والنسبة بين طوله وعرضه ٥ : ٤ احسب حجمه إذا كان ارتفاعه ١٢ سم

الطول : العرض : المجموع

٥ : ٤ : ٩

س : ص : ١٨

◀ نصف المحيط = $36 \div 2 = 18$ سم

قيمة الجزء = $18 \div 9 = 2$ سم

الطول = $2 \times 5 = 10$ سم

العرض = $2 \times 4 = 8$ سم

حجم متوازي المستطيلات = الطول \times العرض \times الارتفاع = $10 \times 8 \times 12 = 960$ سم^٣

(٦) صب ٨٤٠٠ سم^٣ من الماء في إناء على شكل متوازي مستطيلات طوله ٣٥ سم وعرضه ٢٠ سم وارتفاعه ٤٥ سم

أوجد : (١) ارتفاع الماء في الإناء (ب) حجم الماء اللازم إضافته لملء الإناء

◀ مساحة قاعدة الإناء (مستطيل) = الطول \times العرض = $20 \times 35 = 700$ سم^٢

(١) ارتفاع الماء = حجم الماء \div مساحة قاعدة الإناء = $8400 \div 700 = 12$ سم

(ب) حجم الإناء (متوازي) = الطول \times العرض \times الارتفاع = $45 \times 20 \times 35 = 31500$ سم^٣

حجم الماء اللازم إضافته لملء الإناء = $31500 - 8400 = 23100$ سم^٣

(ب) حل آخر : حجم الماء اللازم إضافته لملء الإناء = حجم الجزء الفارغ

= حجم متوازي مستطيلات أبعاده ٣٥ ، ٢٠ ، ارتفاعه = $45 - 12 = 33$ سم

حجم الماء اللازم إضافته لملء الإناء = $33 \times 20 \times 35 = 23100$ سم^٣

(٧) صندوق من الكرتون على شكل متوازي مستطيلات أبعاده من الداخل ٥٠ ، ٤٠ ، ٣٠ سم ، كم قطعة صابون يمكن

وضعها داخل الصندوق ليمتلئ تمامًا إذا كانت أبعاد قطعة الصابون هي : ٨ ، ٥ ، ٣ سم .

◀ عدد قطع الصابون = $\frac{\text{حجم الصندوق}}{\text{حجم قطعة الصابون}} = \frac{30 \times 40 \times 50}{3 \times 8 \times 5} = 100$ قطعة

لاحظ أنه : لا يمكن إجراء القسمة بهذه الطريقة إلا إذا كانت أبعاد الصندوق (الخارجي) تقبل القسمة على أبعاد قطعة الصابون (ما يوجد بالداخل)

(٨) متوازي مستطيلات مجموع أطوال أبعاده ٤٨ سم والنسبة بين أطوال أبعاده هي ٥ : ٤ : ٣ . أوجد حجمه

طول : عرض : ارتفاع : المجموع

٥ : ٤ : ٣ : ١٢

س : ص : ع : ٤٨

قيمة الجزء = $48 \div 12 = 4$ سم

الطول = $4 \times 5 = 20$ سم

العرض = $4 \times 4 = 16$ سم

الارتفاع = $4 \times 3 = 12$ سم

حجم متوازي المستطيلات = الطول \times العرض \times الارتفاع = $20 \times 16 \times 12 = 3840$ سم^٣

تدريب :

(١) كم سنتيمترًا مكعبًا تكفي لملء صندوق على شكل متوازي مستطيلات أبعاده من الداخل ٥٠ ، ٣٥ ، ٢٠ سم ؟

.....

.....

(٢) أيهما أكبر حجمًا : متوازي مستطيلات أبعاده ٨ ، ٥ ، ١٠ سم أم متوازي مستطيلات مساحة قاعدته ٣٠ سم^٢ وارتفاعه ١٣ سم

.....

.....

.....

(٣) أوجد حجم متوازي مستطيلات قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٥ سم وارتفاعه ٨ سم

.....

.....

(٤) متوازي مستطيلات محيط قاعدته ٤٠ سم والنسبة بين طوليه وعرضه ٣ : ٢ احسب حجمه إذا كان ارتفاعه ١٠ سم

.....

.....

.....

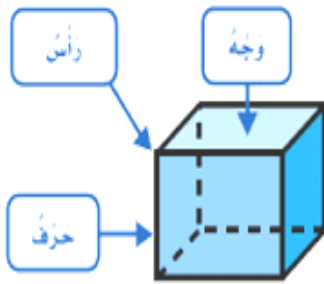
(٥) صندوق على شكل متوازي مستطيلات أبعاده من الداخل ٤٠ ، ٤٨ ، ٣٦ سم ، كم قطعة صابون يمكن وضعها

داخل الصندوق ليتملئ تمامًا إذا كانت قطعة الصابون على شكل متوازي مستطيلات أبعاده هي ١٠ ، ٨ ، ٦ سم

.....

.....

.....



اسماً : جسم المكعب

المكعب : هو مجسم له ستة أوجه متطابقة كل وجه على شكل مربع .

أو : هو متوازي مستطيلات أبعاده الثلاثة متساوية

حجم المكعب = طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف

أو = طول الحرف × نفسه × نفسه

راجع قوانين المربع ص ٥

طول حرف المكعب = $\frac{\text{مجموع أطوال أحرافه}}{12} = \frac{\text{محيط الوجه (مربع)}}{4}$

أمثلة :

(١) أوجد حجم المكعب الذي طول حرفه ٥ سم

حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه = $5 \times 5 \times 5 = 125$ سم^٣

(٢) أيهما أكبر حجمًا : متوازي مستطيلات مساحة قاعدته ٢٥ سم^٢ ، ارتفاعه ٨ سم أم مكعب طول حرفه ٦ سم ؟

حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع = $25 \times 8 = 200$ سم^٣

حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه = $6 \times 6 \times 6 = 216$ سم^٣

المكعب هو الأكبر حجمًا

(٣) مكعب مجموع أطوال أحرافه ١٣٢ سم . احسب حجمه

المكعب له (١٢) حرفًا متساويًا مجموع أطوالهم = ١٣٢ سم

فيكون طول الحرف الواحد = $\frac{\text{مجموع أطوال أحرافه}}{12} = \frac{132}{12} = 11$ سم

حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه = $11 \times 11 \times 11 = 1331$ سم^٣

(٤) مكعب مساحة أوجهه ٥٤ سم^٢ . احسب حجمه

المكعب له (٦) أوجه متطابقة مجموع مساحاتهم = ٥٤ سم^٢

فيكون مساحة الوجه الواحد = $\frac{\text{مجموع مساحة أوجهه}}{6} = \frac{54}{6} = 9$ سم^٢

وجه المكعب على شكل مربع مساحته = ٩ سم^٢ طول الحرف (ضلع المربع) = ٣ سم

حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه = $3 \times 3 \times 3 = 27$ سم^٣

(٥) صندوق على شكل مكعب طول حرفه ٤٠ سم . يراد تعبئته بقطع من الصابون كل قطعة على شكل متوازي

مستطيلات أبعاده هي : ١٠ ، ٨ ، ٥ سم . كم قطعة تملأ الصندوق

حجم الصندوق (مكعب) = $\frac{40 \times 40 \times 40}{5 \times 8 \times 10} = 160$ قطعة



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٦) مكعب محيط أحد أوجهه (قاعدته) ٣٢ سم . احسب حجمه

◀ وجه المكعب على شكل مربع محيطه = ٣٢ سم

فيكون طول الحرف = $\frac{\text{محيط الوجه}}{4} = 32 \div 4 = 8$ سم

حجم المكعب = طول الحرف \times نفسه \times نفسه = $8 \times 8 \times 8 = 512$ سم^٣

تدريب : (١) مكعب طول حرفه ٤ سم أوجد حجمه

(٢) أيهما أكبر حجمًا متوازي مستطيلات أبعاده ٦ ، ١٠ ، ١٢ سم أم مكعب طول حرفه ٩ سم وما الفرق بين الحجمين ؟

(٣) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٢٤ سم . أوجد حجمه

(٤) مكعب محيط قاعدته ٢٤ سم . أوجد حجمه

(٤) مكعب مساحة قاعدته ١٠٠ سم^٢ . أوجد حجمه

(٥) صندوق على شكل متوازي مستطيلات أبعاده هي : ٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠ سم يراد تعبئته بقطع من الصابون كل قطعة على شكل مكعب طول حرفه ١٠ سم . كم قطعة تملأ الصندوق ؟

تدريبات

(١) أكمل ما يأتي :

- (١) حجم متوازي المستطيلات = ×
 (٢) كلاً من المكعب ومتوازي المستطيلات له أوجه ، رءوس ، حرفاً
 (٣) إذا تساوت أبعاد متوازي المستطيلات الثلاثة فإنه يصبح
 (٤) مكعب طول حرفه ٥ سم فإن حجمه = سم^٣
 (٥) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم فإن طول حرفه = سم ، حجمه = سم^٣
 (٦) مكعب محيط قاعدته ٣٦ سم فإن طول حرفه = سم ، حجمه = سم^٣
 (٧) مكعب مساحة قاعدته ١٦ سم^٢ فإن طول حرفه = سم ، حجمه = سم^٣
 (٨) مكعب حجمه ٨ سم^٣ فإن طول حرفه = سم ، مجموع أطوال أحرفه = سم^٣
 (٩) مكعب طول حرفه ٠,٦ ديسم فإن حجمه = سم^٣ لأن ٠,٦ ديسم = سم^٣
 (١٠) متوازي المستطيلات الذي أبعاده : ٢ ، ٣ ، ٥ سم يكون حجمه = سم^٣
 (١١) حجم متوازي المستطيلات الذي قاعدته مربع طول ضلعه ١٠ سم وارتفاعه ٧ سم = سم^٣

 (١٢) متوازي مستطيلات حجمه ٦٤ سم^٣ ومساحة قاعدته ١٦ سم^٢ فإن ارتفاعه = سم^٣
 (١٣) متوازي مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^٣ وطوله ٨ سم ، عرضه ٥ سم فإن ارتفاعه = سم^٣

(٢) مسائل متنوعة :

- (١) صب ٣٦٠٠ سم^٣ من الماء في إناء على شكل متوازي مستطيلات قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٢٠ سم .
 أوجد ارتفاع الماء في الإناء

 (٢) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم يراد صهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازي مستطيلات أبعاده :
 ٣ ، ٤ ، ٦ سم . احسب عدد السبائك التي يمكن الحصول عليها .



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٣) أيهما أكبر حجماً متوازي مستطيلات أبعاده ١٢ ، ١٠ ، ٨ سم أم مكعب طول حرفه ١٠ سم وما الفرق بين الحجمين ؟

.....

.....

.....

.....

(٤) أوجد طول حرف المكعب الذي حجمه ١٢٥ سم^٣ ، ثم أوجد مساحة أحد أوجهه .

.....

.....

(٥) أوجد حجم المكعب الذي مساحة أحد أوجهه ٤٩ سم^٢

.....

.....

(٦) أوجد حجم المكعب الذي مجموع أطوال أحرفه ٩٦ سم

.....

.....

(٧) مكعب من المعدن طول حرفه ٣٦ سم ، صهر لاستخدامه في الصناعة وحول إلى متوازي مستطيلات بعدا قاعدته ٤٨ ، ٢٧ سم . احسب ارتفاعه

.....

.....

(٨) وضعت صناديق مكعبة الشكل طول حرف الصندوق ٥٠ سم داخل صندوق شاحنة على هيئة متوازي مستطيلات أبعاده هي : ٣٥ م ، ٢٥ م ، ٢ م . أوجد عدد هذه الصناديق

.....

.....

.....

.....

سابقاً : السعة

✽ السعة : هي حجم الفراغ الداخلي لأي مجسم أجوف .

✽ وحدة قياس السعة : هي اللتر = ديسم^٣ = ١٠٠٠ مليلتر = ١٠٠٠ سم^٣

أمثلة :

(١) حوّل إلى لترات : (اللتر = ديسم^٣) (اللتر = ١٠٠٠ سم^٣)

$$(١) \quad ١٢,٢ \text{ سم}^٣ = ١٠٠٠ \times ١,٢ = ١٢٠٠ \text{ لتر} \quad (٢) \quad ٩,٥ \text{ ديسم}^٣ = ٩,٥ \text{ لتر}$$

$$(٣) \quad ٥٦٠٠ \text{ سم}^٣ = ١٠٠٠ \div ٥٦٠٠ = ٥,٦ \text{ لتر} \quad (٤) \quad ٥٠٠ \text{ سم}^٣ = ١٠٠٠ \div ٥٠٠ = ٠,٥ \text{ لتر}$$

(٢) حوّل إلى سم^٣ :

$$(١) \quad ٤,٦٥ \text{ لتر} = ١٠٠٠ \times ٤,٦٥ = ٤٦٥٠ \text{ سم}^٣ \quad (٢) \quad ٩,٥ \text{ ديسم}^٣ = ١٠٠٠ \times ٩,٥ = ٩٥٠٠ \text{ سم}^٣$$

$$(٣) \quad ٥٥ \text{ مليلتر} = ٥٥ \text{ سم}^٣ \quad (٤) \quad \frac{١}{٤} \text{ لتر} = ٥٠٠ \text{ سم}^٣$$

$$(٥) \quad \frac{١}{٤} \text{ لتر} = ٢٥٠ \text{ سم}^٣ \quad (٦) \quad \frac{٣}{٤} \text{ لتر} = ٧٥٠ \text{ سم}^٣$$

$$(٧) \quad ٢٠,٦٦ \text{ سم}^٣ = ١٠٠٠٠٠ \times ٠,٦٦ = ٦٦٠٠٠ \text{ سم}^٣$$

(٣) علبة حليب كبيرة سعتها ٢ لتر وعلبة أخرى صغيرة سعتها ٢٠٠ مليلتر . كم علبة من النوع الثاني

نحتاجها لنملاً عبوة من النوع الأول

$$٢ \text{ لتر} = ٢٠٠٠ \text{ سم}^٣$$

$$\text{عدد العلب} = \frac{\text{سعة العلبة الكبيرة}}{\text{سعة العلبة الصغيرة}} = \frac{٢٠٠٠}{٢٠٠} = ١٠ \text{ علب}$$

(٤) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٣٠ سم ، ملئ بـ زيت الطعام .

(أ) احسب سعة الإناء (ب) إذا كان ثمن اللتر ١٠ جنيهاً - احسب ثمن الزيت كله

$$(أ) \quad \text{سعة الإناء (مكعب)} = ٣٠ \times ٣٠ \times ٣٠ = ٢٧٠٠٠ \text{ سم}^٣ = ٢٧ \text{ لتر}$$

$$(ب) \quad \text{ثمن الزيت كله} = ٢٧ \times ١٠ = ٢٧٠ \text{ جنيهاً}$$

(٤) وعاء به ١٢ لتراً من العسل يراد تفريغها في زجاجات صغيرة سعة الواحدة ٤٠٠ سم^٣ . احسب عدد

الزجاجات اللازمة لذلك .

$$١٢ \text{ لتر} = ١٠٠٠ \times ١٢ = ١٢٠٠٠ \text{ سم}^٣$$

$$\text{عدد الزجاجات} = \frac{\text{سعة الوعاء}}{\text{سعة الزجاجات}} = \frac{١٢٠٠٠}{٤٠٠} = ٣٠ \text{ زجاجة}$$

تدريب:

(١) حوّل إلى لترات:

- (١) ٥ م^٣ = لتر
 (٢) ٢ ديسم^٣ = لتر
 (٣) ٣٠٠٠ سم^٣ = لتر
 (٤) ١٠٠٠٠ مليلتر = لتر
 (٥) ٢٥٠٠٠٠ م^٣ = لتر
 (٦) ٢,٥ م^٣ = لتر
 (٧) ٧٥٠٠ سم^٣ = لتر
 (٨) ٢,٦٥ ديسم^٣ = لتر
 (٩) ٧٥٠ سم^٣ = لتر
 (١٠) ١٢٥ مليلتر = لتر

 (٢) حوّل إلى سم^٣:

- (١) ٥ م^٣ = سم^٣
 (٢) ٢ ديسم^٣ = سم^٣
 (٣) ٣ لتر = سم^٣
 (٤) ١٠٠٠٠ مليلتر = سم^٣
 (٥) ٢٥٠٠٠٠ م^٣ = سم^٣
 (٦) ٢,٥ م^٣ = سم^٣
 (٧) ٥٠٠ مليلتر = سم^٣
 (٨) ٢,٦٥ ديسم^٣ = سم^٣
 (٩) $\frac{1}{8}$ لتر = سم^٣

(٣) حَمَام سباحة على شكل متوازي مستطيلات أبعاده من الداخل هي : ٤٠ م ، ٣٠ م ، ١,٨ م . أوجد سعته باللترات

.....

 (٤) مريض يتناول يوميًا ٣ مليلتر من الدواء صباحًا ومساءً . بعد كم يوم يكون قد تناول ٢٤٠ سم^٣ من هذا الدواء ؟

ما يتناوله في اليوم الواحد =
 عدد الأيام التي يتناول فيها ٢٤٠ سم^٣ =

تدريبات

(١) حوّل الحجوم التالية إلى وحدة الحجم المقابلة لها :

- (١) ٥,٥ ديسم^٣ = لتر (٢) ٤,٢ لتر = ديسم^٣
 (٣) ٥ سم^٣ = مم^٣ (٤) ٥ سم^٣ = مليلتر
 (٥) ١٢٠ ديسم^٣ = سم^٣
 (٦) ٢٥٨.٠٠٠ مم^٣ = م^٣
 (٧) ٢,٦٥ لتر = سم^٣
 (٨) ٦,٤ لتر = مليلتر
 (٩) ٣ لتر = مليلتر
 (١٠) ١٥٠٠ مم^٣ = سم^٣
 (١١) ١٥٠٠ سم^٣ = لتر
 (١٢) ٤٢٠.٠٠٠ سم^٣ = م^٣
 (١٣) ٦٥٠٠ ديسم^٣ = م^٣
 (١٤) $\frac{1}{5}$ لتر = سم^٣
 (١٥) ٥,٢ م^٣ = لتر

(٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- (١) السنتمتر المكعب من وحدات قياس (الطول أو المساحة أو الحجم أو المحيط)
 (٢) اللتر = مليلتر (١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ أو ١٠٠٠٠)
 (٣) أفضل تقدير لحجم غرفة الدراسة هو (مم^٣ أو سم^٣ أو ديسم^٣ أو م^٣)
 (٤) مكعب طول حرفه ٩ سم فإن مجموع أطوال أحرفه بالمتر = (٠,٧٢ أو ٠,٩ أو ١,٠٨ أو ١,٠٨)
 (٥) ٥ م^٣ = (٥٠٠٠ ديسم أو ٥٠٠٠ سم^٣ أو ٥٠٠ لتر أو ٥٠٠٠ ديسم^٣)
 (٦) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٤٤ سم فإن حجمه = سم^٣
 (٧) مكعب سعته $\frac{1}{8}$ لتر فإن طول حرفه = سم (١٢٥ أو ٢٥ أو ٥ أو $\frac{1}{4}$)



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٣) رتب كلاً مما يأتي ترتيباً تصاعدياً :

(ج) ٣١٠٠٠ سم^٣

(ب) ٢٩٠٠٠ مليلتر

(٢) ٣٠ لتر

(٤) رتب كلاً مما يأتي ترتيباً تنازلياً :

(ج) ٥ سم^٣

(ب) ٥٠٠٠٠ لتر

(٢) ٥٠٠٠٠٠ سم^٣

(٥) مسائل متنوعة :

(١) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم ملئ بالعسل الأسود احسب سعته .

وإذا كان ثمن اللتر الواحد ٨ جنيهاً . احسب ثمن العسل

(٢) زجاجة سعتها ٣ لتر معبأة بالكحول يراد وضعها في زجاجات صغيرة سعة الواحدة منها ٢٥ سم^٣ .

أوجد عدد الزجاجات الصغيرة .

(٣) مضخة تصب ٦٠ لتراً من الماء في الدقيقة في حوض على شكل متوازي مستطيلات أبعاده (١ ، ١,٥ ، ٢) متر

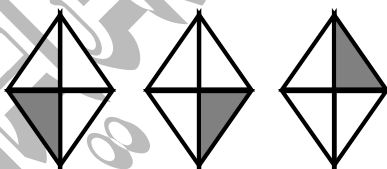
ما الزمن اللازم لملء هذا الحوض ؟

(٤) حوض مكعب الشكل طول حرفه ٧٥ سم صب فيه ١٣٥ لتراً من الماء . أوجد عمق (ارتفاع) الماء في الحوض

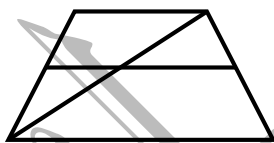
تدريب عام على الوحدة الثالثة

(١) أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

- (١) في متوازي الأضلاع القطران وكل زاويتين متقابلتين
ومجموع قياس أى زاويتين متتاليتين = °
- (٢) متوازي الأضلاع الذى إحدى زواياه قائمة يسمى
- (٣) إذا تساوى طولاً ضلعين متجاورين فى متوازي الأضلاع فإنه يصبح
- (٤) متوازي الأضلاع الذى قطراه متعامدان يسمى ومتوازي الأضلاع الذى قطراه متساويان يسمى
- (٥) عدد الأشكال الرباعية التى فيها القطران ينصف كل منهما الآخر =
- (٦) متوازي أضلاع محيطه ٢٠ سم وطول أحد أضلاعه ٦ سم فإن طول الضلع المجاور =
- (٧) قطر المربع يصنع مع أى ضلع من أضلاعه زاوية قياسها = °
- (٨) الزوايا الأربع قوائم فى ،
- (٩) الأضلاع الأربعة متساوية فى الطول فى ،
- (١٠) $P \parallel B$ ج و متوازي أضلاع فيه : $\angle P = 100^\circ$ فإن $\angle B =$ ° ، $\angle D =$ °
- (١١) $P \parallel B$ ج و متوازي أضلاع فيه : $P = 6$ سم ، $B = 8$ سم فإنه محيطه = سم



(١٢) الشكل الرابع فى النمط التالى :



(١٣) عدد أشباه المنحرف فى الشكل المقابل =

(١٤) عدد متوازيات الأضلاع فى الشكل المقابل =

(١٥) وضع لتر ماء فى حوض على شكل مكعب فمأله تماماً فإن طول حرف الحوض من الداخل = سم

(١٦) متوازي مستطيلات أبعاده : ٦ ، ٨ ، ١٠ سم فإن حجمه =

(١٧) متوازي مستطيلات قاعدته مربع طول ضلعه ٦ سم وارتفاعه ١٠ سم فإن حجمه =

(١٨) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٥,٥ ديسم فإن سعته = لتر

(١٩) مكعب طول حرفه ٧ سم فإن حجمه =

(٢٠) مكعب مجموع أطوال أحره ١٢ سم فإن طول حرفه = وحجمه =

(٢١) مكعب محيط قاعدته ٨ سم فإن طول حرفه = وحجمه =

(٢٢) مكعب مساحة قاعدته ٩ سم فإن طول حرفه = وحجمه =

(٢٣) كل ما يشغل حيزاً من الفراغ يسمى

(٢٤) حجم متوازي المستطيلات = ×

(٢٥) كلاً من المكعب ومتوازي المستطيلات له أوجه ، رءوس ، حرفاً

(٢٦) إذا تساوت أبعاد متوازي المستطيلات الثلاثة فإنه يصبح

(٢٧) متوازي مستطيلات حجمه ٦٤ سم^٣ ومساحة قاعدته ١٦ سم^٢ فإن ارتفاعه = سم

(٢٨) متوازي مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^٣ وطوله ٨ سم ، عرضه ٥ سم فإن ارتفاعه = سم

(٢٩) السعة هي ووحدة قياس السعة هي

(٣٠) شاحنة بترول تسع ٢٠ م^٣ فإن عدد المرات اللازمة لنقل ٥٠ م^٣ من البترول =

(٣١) عند وضع قطعة حجر في كوب مملوء بالماء حتى آخره فإن حجم قطعة الحجر =

(٣٢) ٢,٦٣ لتر = سم^٣ (٣٣) ٥ سم^٣ = مليلتر

(٣٤) ٤,٢ لتر = ديسم^٣ (٣٥) ١٥٠٠ سم^٣ = لتر

(٣٦) ٤٢٠٠٠٠٠ سم^٣ = م^٣ (٣٧) ٦٥٠٠ ديسم^٣ = م^٣

(٣٨) ٤,٦ لتر = مليلتر (٣٩) $\frac{3}{4}$ لتر = مليلتر

(٤٠) إناء على شكل متوازي مستطيلات سعته لتر ومساحة قاعدته ٢٠٠ سم^٢ فإن ارتفاعه = سم

(٤١) ١,٤٥ لتر + ٥,٥ ديسم^٣ + ٥٠ سم^٣ = لتر

(٤٢) لتعبئة ١٢ لتراً من العسل في زجاجات سعة الواحدة ٤٠٠ سم^٣ نحتاج إلى زجاجة



() :

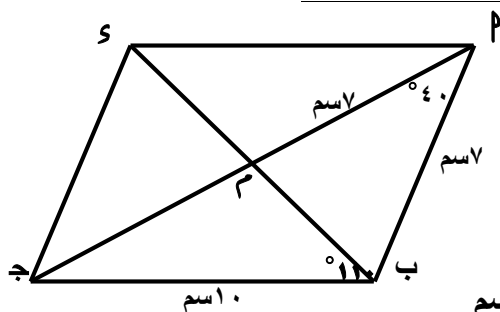
التاريخ: / / ٢٠١

(٢) في الشكل المقابل : P ب ج S متوازي أضلاع فيه :

$$P = 2P = 7 \text{ سم} , \text{ ب ج } = S = 10 \text{ سم}$$

$$\angle 40^\circ = (\angle \text{ ب ج }) , \angle 110^\circ = (\angle \text{ ب ج })$$

أوجد بدون استخدام أدوات القياس :



$$S P = \dots \text{ سم} , \text{ ج س } = \dots \text{ سم}$$

$$P \text{ ج } = \dots \text{ سم} , \text{ ب ج } = \dots \text{ سم}$$

$$\angle \dots = (\angle \text{ س ج }) = \dots^\circ , \angle \dots = (\angle \text{ ب ج س }) = \dots^\circ$$

$$\angle \dots = (\angle \text{ ب ج س }) = \dots^\circ$$

محيط متوازي الأضلاع P ب ج S = سم

محيط المثلث P ب S = سم

(٣) علبة حليب سعتها ٥ لتر وعلبة أخرى سعتها ٢٠٠ مليلتر . كم علبة من النوع الثاني نحتاجها لتملأ العلبة الأولى ؟

.....
.....

(٤) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم يراد صهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازي مستطيلات أبعاده

٣ سم ، ٤ سم ، ٦ سم . احسب عدد السبائك التي يمكن الحصول عليها

.....
.....

(٥) حوض مكعب الشكل طول حرفه من الداخل ٥٠ سم صب فيه ٧٥ لترًا من الماء . أوجد عمق الماء في الحوض

.....
.....

(٦) أوجد حجم المكعب الذي مجموع أطوال أحرفه ٩٦ سم .

.....
.....

(٧) أوجد حجم المكعب الذي مساحة أحد أوجهه ٤٩ سم^٢ .

.....
.....



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٨) أوجد حجم المكعب الذى محيط قاعدته ٤٠ سم .

.....

.....

(٩) أوجد طول حرف المكعب الذى حجمه ١٢٥ سم^٣، ثم أوجد مساحة أحد أوجهه

.....

.....

(١٠) أيهما أكبر حجمًا متوازي مستطيلات أبعاده ٥ ، ٧ ، ١٠ سم أم مكعب طول حرفه ٧ سم وما الفرق بين الحجمين ؟

.....

.....

.....

.....

(١١) صفيحة على شكل متوازي مستطيلات أبعادها (١٥ ، ٢٤ ، ٣٠) من السنتيمترات ملئت بالعسل حيث ثمن اللتر الواحد منه ٢٥ جنيهاً . أوجد ثمن العسل .

.....

.....

(١٢) وعاء زجاجى مكعب الشكل طول حرفه الداخلى ٣٠ سم به كمية من الماء ، غمرت فيه قطعة من المعدن فارتفع سطح الماء ٥ سم نتيجة لذلك . أوجد حجم القطعة المعدنية

.....

.....

.....

(١٣) متوازي مستطيلات محيط قاعدته ٥٠ سم والنسبة بين طوله وعرضه ٣ : ٢ ، ارتفاعه ١٠ سم أوجد حجمه .

.....

.....

.....

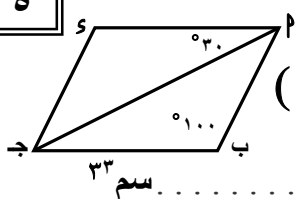
.....

اختبار على الوحدة الثالثة

السؤال الأول : أكمل ما يأتي :

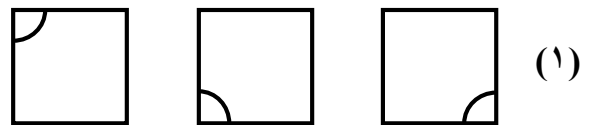
- (١) السعة هي
- (٢) إذا تساوت أبعاد متوازي المستطيلات الثلاثة فإنه يصبح
- (٣) ٢,٦٥ لتر = سم^٣
- (٤) ٣٥٠٠ ديسم^٣ = م^٣
- (٥) القطران متعامدان في و

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :



- (١) ب ج د متوازي أضلاع فيه : و (ب) = ١٠٠° ، و (د) = ٣٠°
فإن و (ب ج د) = °
(٣٠ أو ٥٠ أو ٨٠ أو ١٠٠)
- (٢) حجم المكعب الذي طول حرفه = طول ضلع مربع محيطه ١٦ سم = سم^٣
(٤ أو ١٢ أو ٦٤ أو ٢٥٦)
- (٣) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم فإن حجمه = سم^٣
(٣ أو ٩ أو ٢٧ أو ٢١٦)
- (٤) متوازي مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^٣، طوله ٨ سم وعرضه ٥ سم فإن ارتفاعه = سم
(٢٥٠ أو ٤٠ أو ١٦ أو ١٠)
- (٥) إذا كانت إحدى زوايا متوازي الأضلاع قائمة وطولا ضلعيه المتجاورين متساويان فإنه يسمى
(معين أو مربع أو مستطيل أو شبه منحرف)

السؤال الثالث : (٥) ارسم الشكل التالي في كل نمط مما يلي :

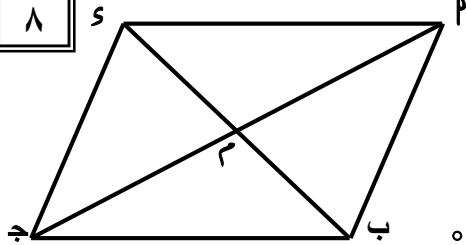


(ب) مكعب محيط أحد أوجهه ٨ سم . أوجد حجمه

.....
.....

٨

السؤال الرابع : في الشكل المقابل : P ب ج S متوازي أضلاع تقاطع قطراه في M فيه :



P ب = ٦ سم ، P ج = ٨ سم ، P م = ٢ سم ، S ب = ٨ سم

$\angle (B) = 110^\circ$ ، $\angle (P \text{ ب ج}) = 40^\circ$

أوجد : (١) P ج = سم ، S ج = سم

(٢) $\angle (S \text{ ب ج}) = \dots\dots\dots^\circ$

(٣) $\angle (P \text{ س ج}) = \dots\dots\dots^\circ$

(٤) محيط متوازي الأضلاع P ب ج S =

(ب) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم يراد صهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازي مستطيلات أبعاده :

٣ سم ، ٤ سم ، ٦ سم . احسب عدد السبائك التي يمكن الحصول عليها

.....
.....

السؤال الخامس : (٢) أيهما أكبر حجمًا مكعب طول حرفه ٦ سم أم متوازي مستطيلات قاعدته على شكل مربع

طول ضلعه ٥ سم وارتفاعه ٨ سم . ثم أوجد الفرق بين الحجمين

٧

.....
.....
.....

(ب) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم ملئ بعسل النحل . احسب سعته من العسل .

وإذا كان ثمن اللتر ٦٠ جنيهاً . أوجد ثمن العسل كله

.....
.....

٣٠

الوحدة الرابعة : الإحصاء

أولاً : أنواع البيانات الإحصائية

- ✧ **بيانات وصفية :** هي بيانات تكتب في صورة صفات لوصف حالة أفراد المجتمع مثل :
مكان الميلاد - أسماء الأبناء - اللون المفضل - الوظيفة - إلخ (الإجابة عنها بحروف)
- ✧ **بيانات كمية :** هي بيانات تكتب في صورة أعداد للتعبير عن قياس ظاهرة معينة مثل :
تاريخ الميلاد - عدد الأبناء - العمر - الطول - الوزن - إلخ (الإجابة عنها بأرقام)
- ✧ **استمارة البيانات :** هي استمارة تتضمن مجموعة من البيانات الوصفية والكمية تخص شخص معين أو شيء ما
- ✧ **قاعدة البيانات :** هي مجموعة من البيانات الوصفية والكمية تخص عدد من الأشخاص أو المؤسسات

تدريب : حدد نوع البيانات الآتية : (وصفية أو كمية)

- (١) الاسم (.....)
- (٢) تاريخ الميلاد (.....)
- (٣) السن (.....)
- (٤) مكان الميلاد (.....)
- (٥) الجنسية (.....)
- (٦) الديانة (.....)
- (٧) رقم التليفون (.....)
- (٨) الطول (.....)
- (٩) النوع (.....)
- (١٠) الحالة الاجتماعية (.....)
- (١١) الأكل المفضل (.....)
- (١٢) فصيلة الدم (.....)

تدريب : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- (١) البيانات المقابلة وصفية ما عدا (اللون المفضل أو مكان الميلاد أو العمر أو فصيلة الدم)
- (٢) البيانات المقابلة وصفية ما عدا (النوع أو مقاس الحذاء أو الاسم أو الهواية)
- (٣) من البيانات الكمية (اللون المفضل أو مكان الميلاد أو العمر أو الأكل المفضل)
- (٤) من البيانات الكمية (الاسم أو الوظيفة أو الوزن أو فصيلة الدم)
- (٥) البيانات المقابلة كمية ما عدا (الطول أو تاريخ الميلاد أو العمر أو النوع)
- (٦) البيانات المقابلة كمية ما عدا (السن أو الطول أو الهواية أو عدد الأبناء)
- (٧) من البيانات الوصفية (الاسم أو الطول أو الوزن أو درجة الامتحان)
- (٨) من البيانات الوصفية (العمر أو التليفون أو تاريخ الميلاد أو مكان الميلاد)

ثانياً : تجميع البيانات الإحصائية الوصفية

مثال : فصل به ٣٠ ولد طلب منهم مدرس التربية الرياضية تسجيل اللعبة التي يفضلها كل تلميذ من الألعاب الآتية :
(كرة القدم - الكرة الطائرة - كرة اليد - كرة السلة - تنس طاولة) فكانت كالتالي :-

قدم - يد - قدم - قدم - سلة - طائرة - قدم - تنس طاولة - سلة - قدم - طائرة - يد - قدم - سلة
قدم - طائرة - تنس طاولة - سلة - قدم - قدم - قدم - طائرة - يد - سلة - قدم - طائرة - يد - قدم - يد

كُون الجدول التكراري لتفريغ البيانات :

اللعبة	العلامات	التكرارات
كرة القدم	/// ///	١٢
الكرة الطائرة	///	٥
كرة اليد	///	٧
كرة السلة	///	٤
تنس طاولة	///	٢
المجموع		٣٠

=====

تدريب : فصل به ٣٦ تلميذاً طلب منهم مدرس العلوم تسجيل الفاكهة التي يفضلها كل طالب من الفواكه التالية :
(البرتقال - العنب - الجوافة - التفاح - الموز) فكانت كالتالي :-

جوافة - موز - تفاح - موز - برتقال - تفاح - عنب - تفاح - تفاح - موز - برتقال - عنب -
برتقال - موز - تفاح - برتقال - تفاح - عنب - تفاح - تفاح - برتقال - برتقال - برتقال -
تفاح - عنب - عنب - تفاح - جوافة - برتقال - تفاح - موز - جوافة - برتقال - تفاح - جوافة

(٢) كُون الجدول التكراري لتفريغ البيانات :

الفاكهة	العلامات	التكرارات
البرتقال		
العنب		
الجوافة		
التفاح		
الموز		
المجموع		

(ب) ما أكثر فاكهة يفضلها التلاميذ ؟

(ج) أوجد النسبة المئوية للتلاميذ الذين يفضلون البرتقال .

ثالثاً: تلخيص البيانات الإحصائية العظمى

مثال: فيما يلي درجات ٤٠ طالب في أحد الاختبارات من درجة النهاية العظمى وهي ٦٠ درجة:

٤٠ - ٤٦ - ٤٨ - ٤٩ - ٤١ - ٣٩ - ٥٥ - ٤٢ - ٢٨ - ٤٥ - ٣٨ - ٤٢ - ٣٢ - ٣٦ - ٤٨ - ٣٧ - ٢٦ - ٥٢ - ٤٦ - ٥٤ - ٤٤ - ٣٣ - ٣٦ - ٥٥ - ٥٤ - ٥٣ - ٥١ - ٤٨ - ٣٠ - ٣٤ - ٤٧ - ٣٥ - ٤٤ - ٢٩ - ٤٩ - ٤٩ - ٥٠ - ٢٥ - ٤٣ - ٣٩ - ٤٣

كُون الجدول التكراري ذي المجموعات:

أولاً: نحدد أكبر قيمة وأصغر قيمة من الدرجات السابقة فنجد أن: أكبر قيمة = ٥٥ ، أصغر قيمة = ٢٥

ثانياً: نحدد المدى وهو الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة

$$\text{المدى} = \text{أكبر قيمة} - \text{أصغر قيمة} = 55 - 25 = 30$$

ثالثاً: نحدد عدد المجموعات (يمكن تقسيم المجموعات إلى ٥ أو ٦ مجموعات)

$$\text{عدد المجموعات} = \frac{\text{المدى}}{\text{طول المجموعة}} = \frac{30}{5} = 6 \text{ مجموعات}$$

المجموعة الأولى: تضم التلاميذ الذين تتراوح درجاتهم من ٢٥ حتى أقل من ٣٠ وتكتب (٢٥ -)

المجموعة الثانية: من ٣٠ حتى أقل من ٣٥ وتكتب (٣٠ -) وهكذا حتى السادسة

المجموعة السادسة: من ٥٠ حتى ٥٥ وتكتب (٥٥ - ٥٠)

الدرجات	العلامات	التكرارات
٢٥ -	////	٤
٣٠ -	////	٤
٣٥ -	/// |||	٧
٤٠ -	/// |||	٨
٤٥ -	/// |||	٩
٥٥ - ٥٠	/// |||	٨
المجموع		٤٠

رابعاً: نستبعد عمود العلامات من الجدول السابق للحصول على الجدول التكراري ذي المجموعات كما يلي:

درجات التلاميذ	٢٥ -	٣٠ -	٣٥ -	٤٠ -	٤٥ -	٥٠ -	المجموع
عدد التلاميذ	٤	٤	٧	٨	٩	٨	٤٠

◀ عدد التلاميذ الذين حصلوا على ٤٠ درجة فأكثر = ٨ + ٩ + ٨ = ٢٥ تلميذاً

$$\text{والنسبة المئوية لهم} = \left(\frac{25}{40} \times 100 \right) \% = 62,5 \%$$



_____ () :

كُون الجدول التكرارى ذى المجموعات :

عدد المجموعات =

التكرارات	العلامات	الأطوال
	المجموع	

الجدول التكراري :

المجموع							أطوال الطلاب
							عدد الطلاب

تدريب: أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

(٥) إذا كانت ٧٨ أكبر مفردات مجموعة ما وكان المدى = ٣٩ فإن أصغر مفردة =

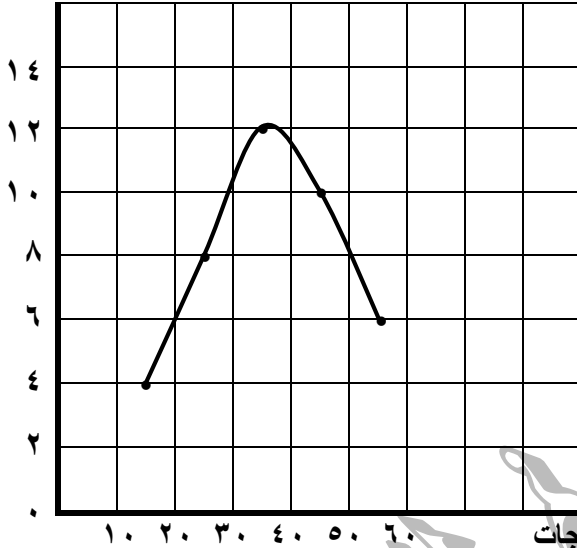
ملاحظة: تمثيل البيانات الإحصائية بالمنحنى التكراري

مثال: الجدول التالي يبين درجات (٤٠) تلميذاً في امتحان الرياضيات :

الدرجات	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	٤	٨	١٢	١٠	٦	٤٠

مثل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكراري

عدد التلاميذ



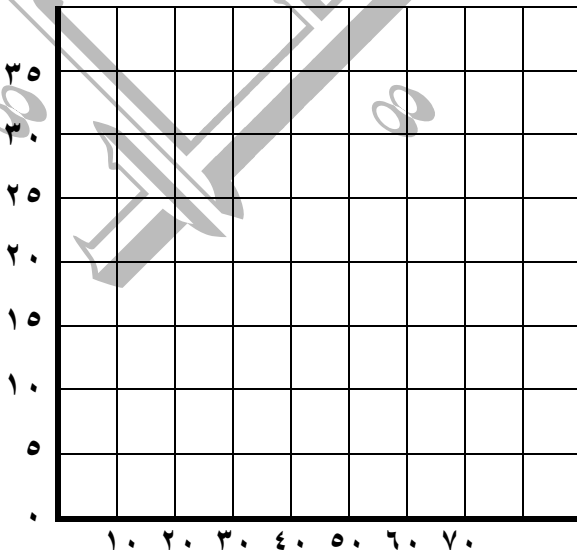
الدرجات (المجموعات)	عدد التلاميذ (التكرار)	مركز المجموعة	النقطة
-١٠	٤	١٥	(٤, ١٥)
-٢٠	٨	٢٥	(٨, ٢٥)
-٣٠	١٢	٣٥	(١٢, ٣٥)
-٤٠	١٠	٤٥	(١٠, ٤٥)
-٥٠	٦	٥٥	(٦, ٥٥)
المجموع	٤٠		

مركز المجموعة = $\frac{\text{الحد الأدنى} + \text{الحد الأعلى}}{2}$

تدريب: الجدول التالي يوضح الجوافز الشهرية التي حصل عليها (١٠٠) عامل في أحد الشهور :

الحافز	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	-٦٠	-٧٠	المجموع
عدد العمال	٢٠	١٥	٣٠	٢٥	١٠	٥	٤٠

(٢) مثل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكراري



الحافز	عدد العمال	المركز	النقطة
-٢٠			
-٣٠			
-٤٠			
-٥٠			
-٦٠			
-٧٠			
المجموع			



_____ () :

المجموع	-٥٠	-٤٠	-٣٠	-٢٠	-١٠	الدرجات
١٠٠	١٠	٢٠	٣٠	٢٥	١٥	عدد التلاميذ

[illegible]

المجموع	-١١	-٩	-٧	-٥	-٣	مبلغ التبرع
٥٠	٨	١٠	١٥	١٠	٧	عدد المتبرعين

(٢) ارسم المنحنى التكرارى لهذه البيانات



مدونة خواجه
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير



() :

التاريخ: / / ٢٠١

مراجعة رياضيات للصف السادس الابتدائي (فصل دراسي أول)

أولاً : اكتب النسب الآتية في أبسط صورة :

(٣) $\frac{2}{3} : \frac{1}{3}$

(٢) $\frac{1}{3} : \frac{1}{3}$

(١) $١٦ : ٦٤$

(٥) $١٨,٩ : ٢,٧$

(٤) $٩,٦ : ٣\frac{1}{٥}$

(٦) $١٨ : ٢,٤$

ثانياً أوجد في أبسط صورة النسبة بين :

(٣) $٢\frac{1}{٤}$ متر ، ١٢٥ سم

(٢) ١٢٥ قرش ، ٥ جنيهاً

(١) ٣٠٠ جرام ، $١\frac{1}{٢}$ كجم

(٦) ٥ لتر ، ٣٥٠٠ سم^٣

(٥) $\frac{1}{٢}$ ساعة ، ٣٦ دقيقة

(٤) ١٨ قيراط ، ٢ فدان

ثالثاً : النسبة بين ثلاثة أعداد :

(٢) إذا كان $٢ : ٣ = ٣ : ٢$ ، $٣ : ٢ = ٢ : ٣$ ، $٢ : ٣ = ٣ : ٢$ فإن $٢ : ٣ = ٣ : ٢$ =

(١) $\frac{1}{٤} : \frac{1}{٣} : \frac{1}{٢}$

(٣) $\frac{1}{٥} : \frac{٣}{١٠} : ٠,٤$

(٤) إذا كان $٢ : ٣ = ٣ : ٢$ ، $٣ : ٢ = ٢ : ٣$ ، $٢ : ٣ = ٣ : ٢$ فإن $٢ : ٣ = ٣ : ٢$ =

رابعاً أكمل ما يأتي :

- (١) النسبة بين عددين =
- (٢) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه = : والنسبة بين محيط المربع وطول ضلعه = :
- (٣) النسبة بين طول ضلع المثلث المتساوي الأضلاع ومحيطه = :
- (٤) إذا كان m نصف b فإن $m : b =$: ، وإذا كان m ضعف b فإن $m : b =$:
- (٥) المعدل هو
- (٦) تنتج آلة (٦٠٠) متراً من القماش في ساعة ونصف فإن معدل الإنتاج = متر/ساعة
- (٧) مصنع ينتج (٨٠٠٠) زجاجة مياه غازية كل (١٢) ساعة فإن معدل الإنتاج في اليوم = زجاجة/يوم
- (٩) التناسب هو
- (١٠) إذا كان $\frac{9}{8} = \frac{15}{s}$ فإن $s =$
- (١١) الأعداد s ، ١٨ ، ٦ ، ٩ متناسبة فإن $s =$
- (١٢) إذا كان $\frac{s}{4} = 25\%$ فإن $s =$ (١٣) إذا كان $\frac{2}{5} = \frac{s}{4}$ فإن $s =$ ٢ =
- (١٤) إذا كان $\frac{s+12}{4} =$ فإن $s =$ (١٥) إذا كان $\frac{s+2}{8} = \frac{3}{4}$ فإن $s =$
- (١٦) إذا كان (١٠٠) جم من الطعام تعطي (٣٠٠) سعراً حرارياً فإن عدد السعرات الحرارية الموجودة في (٣٠) جم من نفس الطعام =
- (١٧) مقياس الرسم =
- (١٨) إذا كان الطول في الرسم ٢ سم والطول الحقيقي ٦ م فإن مقياس الرسم = :
- (١٩) حشرة طولها في الصورة ٤ سم وطولها الحقيقي ٢ مم فإن مقياس الرسم = :
- (٢٠) إذا كان مقياس الرسم > ١ فإنه يدل على وإذا كان < ١ فإنه يدل على
- (٢١) إذا كان مقياس رسم خريطة ١ : ١٠٠٠٠٠٠ فكل ١ سم على الخريطة يمثل كم في الحقيقة
- (٢٢) المسافة بين مدينتين ٩ كم والمسافة بينهما على خريطة ٣ سم فإن مقياس رسم هذه الخريطة =



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٢٣) التقسيم التناسبي هو

(٢٤) النسبة المئوية هي

(٢٥) $٧٥\% - ١ =$ %

(٢٦) $٣٥\% - ٠,٣ =$ %

(٢٧) فصل به (٤٠) تلميذاً حضر منهم في أحد الأيام (٣٢) تلميذاً . فإن النسبة المئوية للغائبين = %

(٢٨) $٦٢,٥\% =$ (كسر عادي في أبسط صورة)

(٢٩) $١\frac{٣}{٤} =$ %

(٣٠) ثمن المحمول (٢٤٠) جنيهاً أصبح ثمنه بعد التخفيض (١٨٠) فإن النسبة المئوية للتخفيض =

(٣١) الأضلاع الأربعة متساوية في الطول في

(٣٢) الزوايا الأربع قوائم في

(٣٣) القطران متساويان في الطول في كل من

(٣٤) القطران متعامدان في

(٣٥) القطران متساويان ومتعامدان في

(٣٦) المستطيل هو متوازي أضلاع

(٣٧) المعين هو متوازي أضلاع

(٣٨) متوازي الأضلاع الذي قطراه متساويان يصبح

(٣٩) إذا كانت إحدى زوايا متوازي الأضلاع قائمة فإنه يسمى

(٤٠) إذا تساوى طولاً ضلعين متجاورين في متوازي الأضلاع فإنه يسمى

(٤١) P ب ج د متوازي أضلاع فيه $\angle P = ٦٠^\circ$ فإن $\angle B =$

(٤٢) P ب ج د متوازي أضلاع فيه $\angle P = ١٠^\circ$ فإن $\angle B =$

(أكمل النمط)



(٤٣)

(٤٤) كل ما يشغل حيزاً من الفراغ يسمى

(٤٥) حجم متوازي المستطيلات = ×

(٤٦) كلاً من المكعب ومتوازي المستطيلات له أوجه ، رؤوس ، حرفاً

(٤٧) إذا تساوت أبعاد متوازي المستطيلات الثلاثة فإنه يصبح

(٤٨) مكعب طول حرفه ٥ سم فإن حجمه = سم^٣

(٤٩) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم فإن حجمه = سم^٣

(٥٠) مكعب محيط قاعدته ٣٦ سم فإن حجمه = سم^٣

(٥١) مكعب مساحة قاعدته ٣٦ سم^٢ فإن حجمه = سم^٣

(٥٢) متوازي المستطيلات الذي أبعاده : ٢ ، ٣ ، ٥ سم يكون حجمه = سم^٣

(٥٣) حجم متوازي المستطيلات الذي قاعدته مربع طول ضلعه ١٠ سم وارتفاعه ٧ سم = سم^٣

(٥٤) متوازي مستطيلات حجمه ١٥٠ سم^٣ ومساحة قاعدته ٣٠ سم^٢ فإن ارتفاعه = سم

(٥٥) السعة هي ووحدة قياس السعة هي

(٥٦) ٢,٦٥ لتر = سم^٣ (٥٧) ٥ سم^٣ = مليلتر

(٥٨) ٤,٢ لتر = ديسم^٣ (٥٩) ١٥٠٠ سم^٣ = لتر

(٦٠) ٤٢٠٠٠٠٠ سم^٣ = م^٣ (٦١) ٦٥٠٠ ديسم^٣ = م^٣

(٦٢) ٤,٦ لتر = مليلتر (٦٣) $\frac{٣}{٤}$ لتر = سم^٣

(٦٤) إناء على شكل متوازي مستطيلات سعته لتر ومساحة قاعدته ٢٠٠ سم^٢ فإن ارتفاعه = سم

(٦٥) ١,٤٥ لتر + ٠,٥ ديسم^٣ + ٥٠ سم^٣ = لتر

(٦٦) يسمى الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة من المفردات بـ

(٦٧) درجات ٦ تلاميذ هي (٢٩ ، ٣٣ ، ٥٧ ، ٤٠ ، ٣٦ ، ٤٩) فإن المدى لهذه الدرجات =

(٦٨) إذا تراوحت القيم في توزيع تكرارى بين (٢٠ ، ٦٠) فإن المدى لهذا التوزيع =

(٦٩) عدد المجموعات = ÷

(٧٠) إذا كان المدى لمجموعة بيانات = ٢٤ وتم تقسيم البيانات إلى ٤ مجموعات فإن طول المجموعة =

(٧١) إذا كان المدى لمجموعة من المفردات هو (١٥) وأكبر قيمة هي (٢٥) فإن أصغر قيمة =



() :

التاريخ: / / ٢٠١

خامساً : اختر الإجابة الصحيحة :

(١) إذا كان $p : b = ٢ : ٥$ فإن $\frac{p}{b+p} = \dots\dots\dots$

(٢) : ٥ (ب) ٧ : ٢ (ج) ٧ : ٣ (د) ٢ : ٧ (هـ)

(٢) إذا كان $\frac{p}{s} = \frac{ج}{٥}$ فأى من العلاقات الآتية صحيح ؟

(٢) $p \times ج = ٥ \times s$ (ب) $\frac{ج}{٥} = \frac{p}{s}$ (ج) $\frac{ج}{٥} = \frac{٣-p}{٣-p}$ (د) $s \times p = ٥ \times ج$

(٣) مكعب حجمه ١٢٥ سم^٣ فإن مساحته قاعدته = (طول الحرف = سم)

(٢) ٢٥ سم (ب) ٥ سم (ج) ٥ سم (د) ٢٥ سم

(٤) البيانات الآتية جميعها وصفية ما عدا

(٢) اللون المفضل (ب) مكان الميلاد (ج) العمر (د) فصيلة الدم

(٥) البيانات الآتية جميعها كمية ما عدا

(٢) العمر (ب) تاريخ الميلاد (ج) الوزن (د) محل الميلاد

سادساً : مسائل متنوعة :

(١) النسبة بين أسعار ثلاثة أجهزة (تلفزيون - بوتاجاز - ثلاجة) هي ٤ : ٥ : ٨ وكان سعر التلفزيون ١٢٠٠ جنيهاً . احسب سعر كل من البوتاجاز والثلاجة .

تلفزيون : بوتاجاز : ثلاجة

||
||
||
||
||

(٢) مثلث النسبة بين قياسات زواياه هي ٢ : ٣ : ٤ أوجد قياس كل زاوية من زوايا المثلث .

||
||
||
||
||

(٣) قسم مبلغ بين شخصين بنسبة ٣ : ٥ فإذا كان نصيب الثانى يزيد عن نصيب الأول ٣٠ جنيهاً فما نصيب كل منهم

||
||
||
||
||



_____ () :

[illegible]

U
..
U
..
U
..
U
..

二、

Н

وفي نهاية السنة بلغت الأرباح ٦٢٤٠ جنيهاً. احسب نصيب كل منهم من الأرباح.



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٩) اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع تجارى فدفع الأول ٦٠٠٠٠ جنيه ودفع الثانى ٨٠٠٠٠ جنيه ودفع الثالث ٩٠٠٠٠ وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٢٠٧٠٠ جنيه . احسب نصيب كل منهم .

||
||
||
||

(١٠) وزع أحد الآباء مبلغاً قدره ٦٣٠٠ جنيهاً بين أبنائه الثلاثة فكان نصيب الأول $\frac{1}{3}$ المبلغ والنسبة بين نصيب الثانى ونصيب الثالث ٣ : ٢ . احسب نصيب كل منهم

||
||
||
||

(١١) إذا كان مقياس رسم خريطة ١ : ١٠٠٠٠٠ وكان طول طريق ٥ كيلومتر ، فما طوله على الخريطة ؟

||
||
||
||

(١٢) مصور جغرافى مرسوم بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة بين مدينتين ٣٦ كيلومتر ، أوجد المسافة بينهما على المصور الجغرافى .

||
||
||
||

(١٣) استخدمت عدسة فى تكبير حشرة طولها الحقيقى ٠,٤ مم فكان طولها بعد التكبير ٤,٨ سم احسب نسبة التكبير

||
||
||
||

(١٤) تم التقاط صورة لإحدى الحشرات الدقيقة بنسبة ١٠٠ : ١ فإذا كان طولها ٠,٨ مم أوجد طولها فى الصورة

||
||
||
||



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(١٥) ٣٥٪ من عدد ما = ١٤٠ فما هو العدد؟

||
||
||
||

(١٦) أوجد ثمن شراء بضاعة بيعت بمبلغ ١٤٠٠ جنيهًا وكانت نسبة المكسب ١٥٪ وأوجد قيمة المكسب.

||
||
||
||

(١٧) تليفون محمول سعره (٢٤٠) جنيهًا خفض من سعره (٢٠٪) كم أصبح سعره بعد التخفيض.

||
||
||
||

(١٨) أودعت سارة في أحد البنوك مبلغ ٩٠٠٠ جنيهًا وكانت نسبة الفائدة ١١٪ كم يصبح المبلغ بعد سنة؟

||
||
||
||

(١٩) اشترى صاحب معرض سيارات سيارة بمبلغ ٤٥٠٠٠ جنيه ثم صرف على إصلاحها مبلغ ٥٠٠٠ جنيه ثم باعها بمبلغ ٥٥٠٠٠ جنيه. احسب النسبة المئوية للمكسب.

(٢٠) اشترى تاجر شحنة تفاح بمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه وبعد أن اشتراها وجد جزءًا تالفًا منها لسوء التخزين فباع الباقي بمبلغ ١٨٠٠٠ جنيه أوجد النسبة المئوية لخسارة التاجر.

(٢١) مدرسة ابتدائية بها (٣٠٠) تلميذًا رسب منهم (٦٠) تلميذًا أوجد النسبة المئوية للنجاح بهذه المدرسة.



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٢٢) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم يراد صهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازي مستطيلات أبعاده ٣ ، ٤ ، ٦ سم . احسب عدد السبائك التي يمكن الحصول عليها .

(٢٣) أيهما أكبر حجماً : متوازي مستطيلات أبعاده هي ١٢ ، ١٠ ، ٨ سم ؟ (أ) مكعب طول حرفه ١٠ سم ؟

(٢٤) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم ملئ بالعسل الأسود احسب سعته . وإذا كان ثمن اللتر الواحد ٨ جنيهاً . احسب ثمن العسل

(٢٥) وعاء به ١٢ لتراً من العسل يراد تفريغها في زجاجات سعة كل منها ٤٠٠ سم^٣ احسب عدد الزجاجات اللازمة

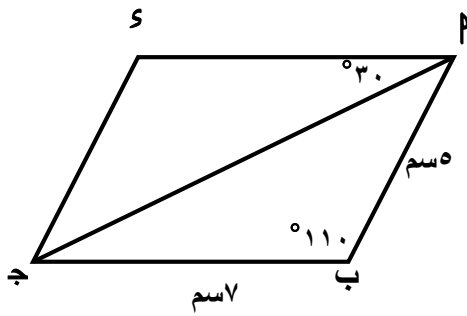
(٢٦) متوازي مستطيلات محيط قاعدته ٣٦ سم والنسبة بين طوله وعرضه ٥ : ٤ وارتفاعه ١٢ سم احسب حجمه

(٢٧) صب ٨٤٠٠ سم^٣ من الماء في إناء على شكل متوازي مستطيلات طوله ٣٥ سم وعرضه ٢٠ سم
ارتفاعه ٤٥ سم أوجد : (١) ارتفاع الماء في الإناء (ب) حجم الماء اللازم إضافته لملء الإناء



() :

التاريخ: / / ٢٠١



(٢٨) ب ج د متوازي أضلاع فيه : $\angle س = 30^\circ$ ،

و $\angle ب = 110^\circ$ ، ب ج = ٧ سم . أوجد :

(١) $س د =$ سم ، $س ج =$ سم

(٢) $\angle د =$ ، $\angle ب ج د =$ °

(٣) $\angle ب ج د =$ °

(٤) $\angle د ج ب =$ °

(٥) محيط متوازي الأضلاع ب ج د = سم

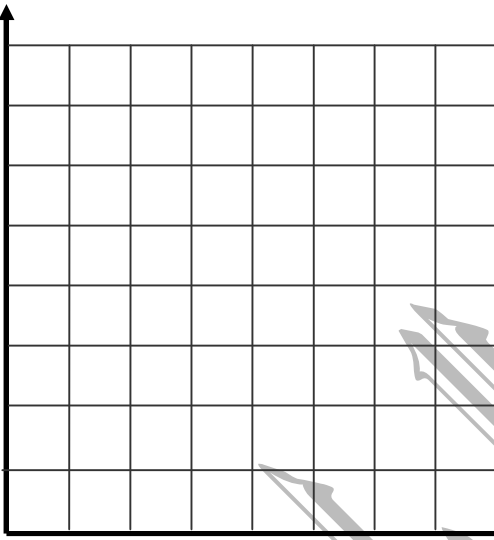
(٢٩) الجدول التالي يوضح درجات ١٠٠ تلميذ في أحد الشهور في مادة الرياضيات :

الدرجات	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

عدد الحاصلين على أقل من ٤٠ درجة =

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

المجموعات (الدرجات)	مركز المجموعة	التكرار (عدد التلاميذ)	النقطة



(٣٠) في يوم اليتيم تبرع مجموعة من التلاميذ بمبالغ مالية بالجنيه موضحة في الجدول التالي :

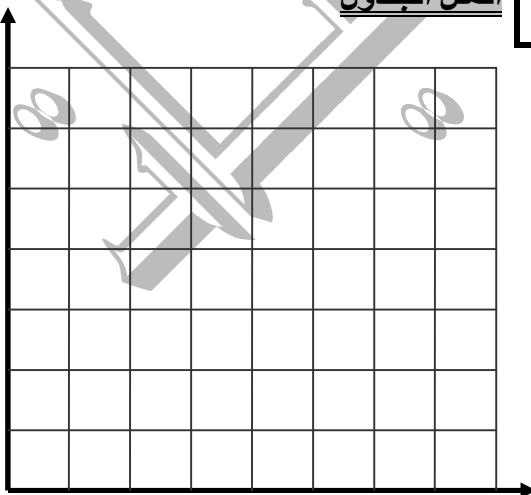
مبلغ التبرع	-٣	-٥	-٧	-٩	-١١	المجموع
عدد التلاميذ	٧	١٠	١٥	.....	٨	٥٠

أكمل الجدول

عدد المتبرعين بمبلغ ٧ جنيهات فأكثر =

ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

المجموعات (المبلغ)	مركز المجموعة	التكرار (عدد التلاميذ)	النقطة



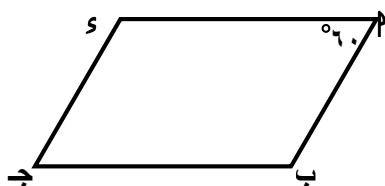
(١) القائمة ٢٠١٥

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) النسبة ٥ كجم : ٣٠٠ جم = : (في أبسط صورة)

(٢) المدى لمجموعة القيم (٢٩ ، ٣٥ ، ٤٥ ، ٤٩) =

(٣) إذا كان : ٣ ، ٤ ، ٩ ، س أعداد متناسبة فإن س =



(٤) في الشكل المقابل ب ج د متوازي أضلاع فيه و (ب د) = ٦٠°

و (ج د) = °

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $1\frac{3}{4}$ = % (٢٥ أو ٧٥ أو ١٢٥ أو ١٧٥)

(٢) البيانات المقابلة وصفية ماعدا (العمر أو مكان الميلاد أو فصيلة الدم أو اللون المفضل)

(٣) ٤ لترات = سم^٣ (٤ أو ٤٠ أو ٤٠٠ أو ٤٠٠٠)

(٤) متوازي مستطيلات قاعدته مربع طول ضلعه ٦ سم وارتفاعه ١٠ سم فإن حجمه = سم^٣

(٦٠ أو ١٢٠ أو ٣٦٠ أو ٦٠٠)

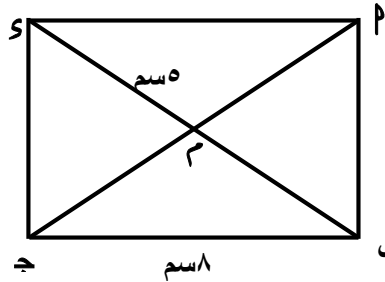
السؤال الثالث : (ب) المسافة بين مدينتين هي ١٨٠ كم وكان مقياس الرسم ١ : ٩٠٠٠٠٠٠٠ **أوجد** المسافة على الرسم

||
||
||
||
||

(ب) قسّم مبلغ ٣٦٠ جنيهاً بين هاتى وأحمد بنسبة ٧ : ٥ **أوجد** نصيب كل من هاتى وأحمد

||
||
||
||
||

السؤال الرابع : (٢) اشترى رجل سيارة بمبلغ ٦٥٠٠٠ جنيه وباعها بعد عام من استخدامها بمبلغ ٥٢٠٠٠ جنيه أوجد النسبة المئوية لخسارته



(ب) ب ج د مستطيل فيه : ب ج = ٨ سم ، م س = ٥ سم . أوجد :

(١) ب ج = سم

(٢) س ب = سم

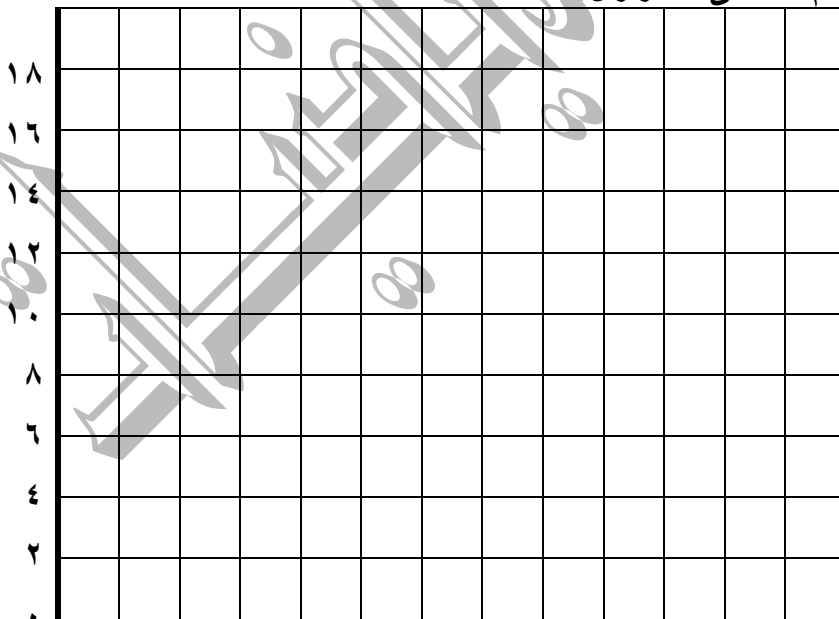
(٣) محيط Δ ح م ب = سم

السؤال الخامس : (٢) مكعب من الجبن طول حرفه ١٥ سم يراد تقسيمه إلى مكعبات صغيرة طول حرفها ٣ سم أوجد عدد مكعبات الجبن الصغيرة الناتجة

(ب) الجدول التالي يوضح عدد الساعات التي يقضيها (٦٠) تلميذ في استذكار دروسهم يوميًا :

عدد الساعات	١ -	٢ -	٣ -	٤ -	٥ - ٦	المجموع
عدد التلاميذ	٦	١٦	١٨	١٢	٨	٦٠

(٢) مثل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى



(٢) الجائزة ٢٠١٥

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) إذا كان $\frac{2}{v} = \frac{4}{s}$ فإن $s = \dots\dots\dots$

(٢) ٣٠٠٠ جم : ٥ كجم = $\dots\dots\dots$ (في أبسط صورة)

(٣) إذا كان مقياس الرسم > ١ فإنه يدل على $\dots\dots\dots$

(٤) القطران متعامدان في كل من $\dots\dots\dots$ و $\dots\dots\dots$

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) مجموع قياس أى زاويتين متتاليتين في متوازي الأضلاع = $\dots\dots\dots^\circ$ (٦٠ أو ٩٠ أو ١٨٠ أو ٣٦٠)

(٢) البيانات المقابلة كمية ماعدا $\dots\dots\dots$ (العنوان أو الطول أو الوزن أو السن)

(٣) إذا كان المثلث متساوي الأضلاع فإن النسبة بين محيطه إلى طول ضلعه = $\dots\dots\dots$

(١ : ٣ أو ٣ : ١ أو ٤ : ١ أو ١ : ٤)

(٤) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥ = $\dots\dots\dots$ (٣ أو ٤ أو ٥ أو ٦)

السؤال الثالث : (٥) آلة زراعية تحرث ٦ أفدنة في ٣ ساعات أوجد معدل أداء هذه الآلة

(ب) اشترى أحمد مزرعة بمبلغ ١٠٠٠٠ جنيه وباعها بمكسب ٢٥ % أوجد ثمن البيع

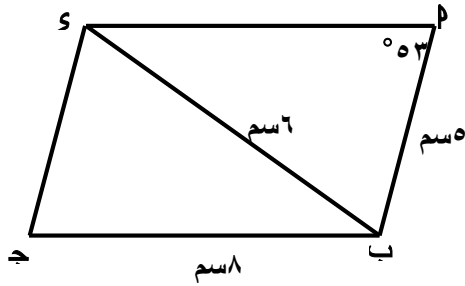
||
||
||
||

السؤال الرابع : (٥) المسافة بين مدينتين على الخريطة ١٠ سم وفي الحقيقة ١٢٠ كم أوجد مقياس الرسم



() :

التاريخ: / / ٢٠١



(ب) ب ج د متوازي أضلاع : ب = ٥ سم ، ب ج = ٨ سم ،

ب د = ٦ سم ، $\angle ب = ٥٣^\circ$ أوجد :

(١) $\angle ب ج د =$

(٢) محيط $\Delta ب ج د =$

السؤال الخامس : (ب) متوازي مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^٣ وطول قاعدته ٨ سم وعرضها ٥ سم أوجد ارتفاعه

.....

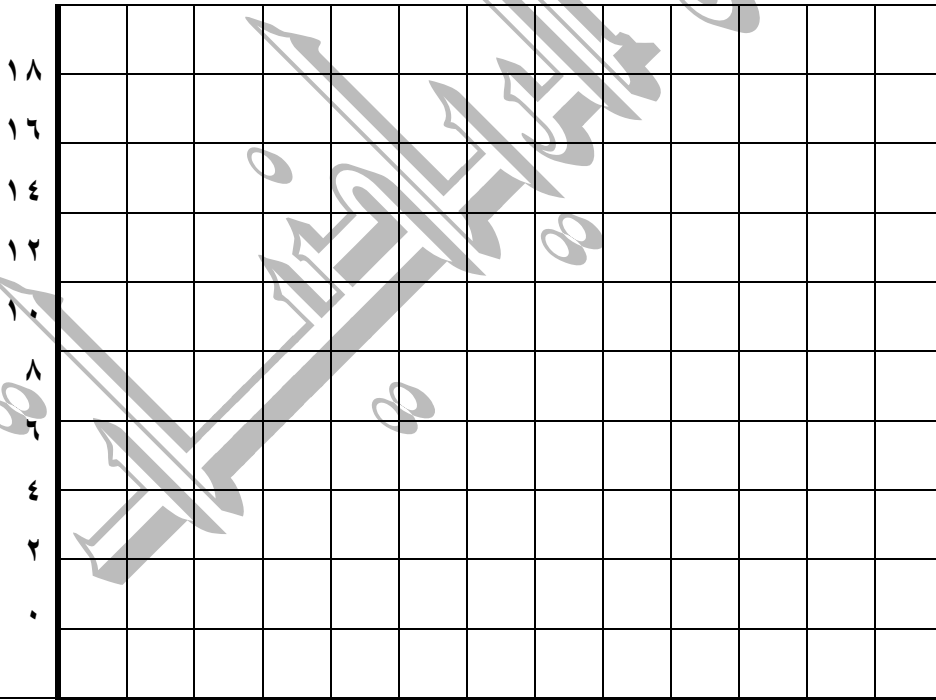
.....

(ب) الجدول التالي يبين درجات (٥٠) تلميذاً في امتحان الرياضيات :

الدرجات	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	٦	١٠	١٦	١٠	٨	٥٠

(١) عدد الحاصلين على أقل من ٣٠ درجة =

(٢) مثل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكراري



انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(٣) الإسكندرية ٢٠١٥

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) ٥ سم^٣ = مليلتر

(٢) التناسب هو

(٣) عدد الأشكال الرباعية التي فيها القطران ينصف كلا منهما الآخر =

(٤) إذا كانت ٧٨ أكبر مفردات مجموعة ما وكان المدى = ٣٩ فإن أصغر مفردات هذه المجموعة =

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) البيانات التالية وصفية ماعدا (اللون المفضل أو مكان الميلاد أو العمر أو فصيلة الدم)

(٢) يشرب حازم ٢١ كوب حليب في الأسبوع فإن المعدل = كوب/يوم (٣ أو ٧ أو ١٤ أو ٢٠)

(٣) متوازي مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^٣ وطوله ٨ سم وعرضه ٥ سم فإن ارتفاعه = سم

(٥٠ أو ١٠ أو ٨٠ أو ٢٠)

(٤) النسبة بين قياسات زوايا مثلث ١ : ٢ : ٣ فإن قياس أصغر زواياه = (١٠ أو ٤٥ أو ٦٠ أو ٣٠)

السؤال الثالث : (٢) تم التقاط صورة لإحدى العمارات السكنية حيث كان مقياس الرسم ١ : ١٠٠٠ فإذا كان ارتفاع

العمارة السكنية بالصورة ٣ سم . فما هو ارتفاعها في الحقيقة

||
||
||
||

(ب) أيهما أكبر حجماً : متوازي مستطيلات أبعاده هي ١٢ ، ١٠ ، ٨ سم ؟ أم مكعب طول حرفه ١٠ سم ؟

(٤) القالبية ٢٠١٥

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) ٢٠٪ من ٢٠٠ جنيهاً = جنيهاً

(٢) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥ =

(٣) ١٥٠٠ سم^٣ = لتر

(٤) إذا كانت الأعداد ٤ ، س ، ١٢ ، ١٨ متناسبة فإن س =

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) النسبة بين ٣٠٠ جم ، ١٥ كجم = : (١ : ٢ أو ١ : ٥ أو ١ : ١٠ أو ١ : ٣٠)

(٢) إذا كان $\frac{٣}{٤} = \frac{س}{٢٠}$ فإن س = (٦٠ أو ١٥ أو ٦ أو ٣٠)

(٣) مكعب مجموع أطوال أحرفه ١٤٤ سم فإن حجمه = سم^٣ (١٢ أو ٢٤ أو ١٤٤ أو ١٧٢٨)

(٤) القطران متساويان في الطول ومتعامدان في (المستطيل أو المعين أو المربع أو المثلث)

السؤال الثالث : (٨) اشترت ناهد غسالة أوتوماتيكية بمبلغ ٣٦٠٠ جنيهاً وكان عليها خصم ١٠٪

أوجد السعر الأصلي للغسالة قبل الخصم

||
||
||
||

(ب) صنوبر مياه به خلل يسرب ٢٠ لتراً من الماء في خمس ساعات **احسب** معدل تسرب الماء

السؤال الرابع : (٨) رسم نموذج لملاعب إحدى المدارس بمقياس رسم ١ : ٥٠٠ فكانت أبعاد الملعب في الرسم

٢ سم ، ٤ سم **أوجد** أبعاد الملعب الحقيقية

||
||
||



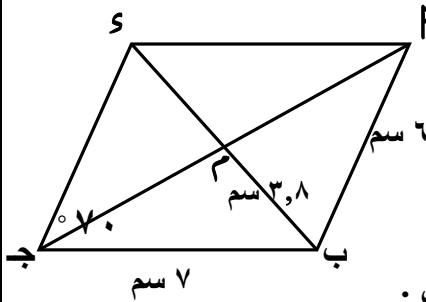
() :

التاريخ: / / ٢٠١

||
||
||
||

(ب) أيهما أكبر حجماً : متوازي مستطيلات أبعاده هي ٧٠ ، ٥٠ ، ٣٠ سم
أم متوازي مستطيلات مساحة قاعدته ٢٩٢٥ سم^٢ وارتفاعه ٣٥ سم ؟

السؤال الخامس : (P) ب ج د متوازي أضلاع فيه : P = ب = ٦ سم ، ب ج = ٧ سم ، ب م = ٣,٨ سم ،



و (> ب ج د) = ٧٠° بدون استخدام أدوات القياس أوجد : P

و (> س P) =°

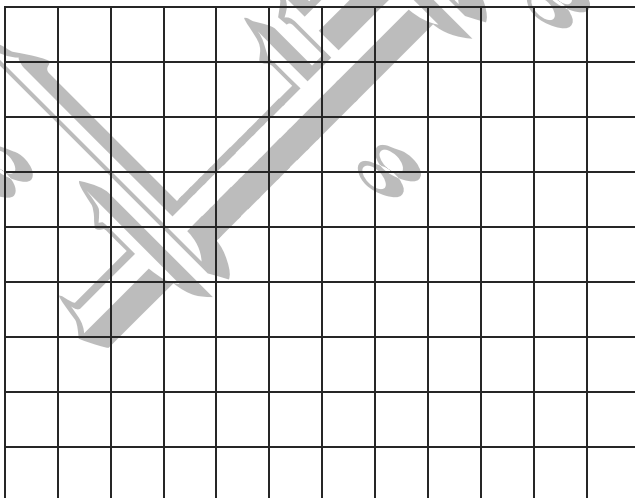
محيط Δ ب ج د = سم

(ب) الجدول التالي يبين درجات (١٠٠) تلميذاً في أحد الشهور لمادة الرياضيات :

الدرجات	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

(١) ما عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٤٠ درجة ؟

(٢) مثل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكراري



www.khawagah.blogspot.com



مدونة خواجه
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير

(٥) المنوعة ٢٠١٥

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان $\frac{س}{٢١} = \frac{٢}{٧}$ فإن س - ٢ = (٦ أو ٤ أو ٨ أو ٣)

(٢) إذا كان ٤٥٪ من س تساوى ٩٠ فإن س = (٢٠٠ أو ١٠٠ أو ٣٠٠ أو ٢٠)

(٣) مكعب حجمه ١٢٥ سم^٣ فإن مساحة قاعدته = سم^٢ (٥ أو ٢٠ أو ٢٥ أو ١٠)

(٤) البيانات المقابلة كمية ما عدا (الوزن أو العمر أو الطول أو مكان الميلاد)

السؤال الثانى : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

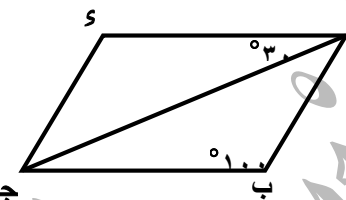
(١) ٢,٥ سم^٣ = مليلتر

(٢) الطول فى الرسم ٣ سم والطول الحقيقى ٦٠ متر فإن مقياس الرسم =

(٣) المدى لمجموعة القيم ١٧ ، ٢٣ ، ٣٦ ، ١٩ ، ١٣ =

(٤) فى الشكل المقابل p ب ج و متوازي أضلاع فإن

$\angle (p, s) = \angle (s, p) = \dots$



السؤال الثالث : (p) وزع أحد الآباء مبلغًا من المال قدره ٦٣٠٠ جنيه بين أبنائه الثلاثة فكان نصيب الأول ثلث المبلغ

والنسبة بين نصيب الثانى ونصيب الثالث ٣ : ٢ **أوجد** نصيب كل من الأبناء الثلاثة

||
||
||
||

(ب) إذا قطعت سيارة مسافة ١٨٠ كم فى ثلاث ساعات **احسب** معدل المسافة المقطوعة فى الساعة



() :

التاريخ: / / ٢٠١

السؤال الرابع : (٢) اشترى أحمد سيارة بمبلغ ٦٠٠٠٠ جنيه ثم باعها بمكسب ٥% أوجد ثمن بيع السيارة

||
||
||
||

(ب) خزان مياه على شكل متوازي مستطيلات بعدا قاعدته ٤٠ سم ، ٥٠ سم صب فيه ٢٠ لتراً من الماء احسب ارتفاع الماء في الخزان

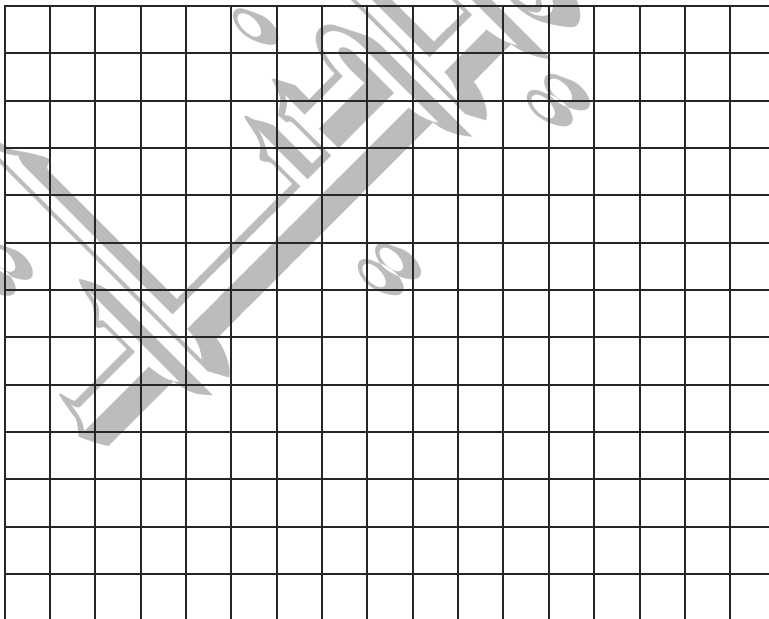
السؤال الخامس : (٢) مكعب محيط قاعدته ٤٠ سم . احسب حجمه

(ب) الجدول التالي يوضح أعمار زوار أحد المعارض خلال ساعة من النهار :

عمر الزائر	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	المجموع
عدد الزوار	٦	٩	١٢	١٠	٨	٤٥

(١) ما عدد الزوار الذين تقل أعمارهم عن ٤٠ عاماً ؟

(٢) مثل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى



(٦) الخريجة ٢٠١٥

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت الأعداد ٤ ، س ، ١٢ ، ١٨ متناسبة فإن س = (٢ أو ٣ أو ٦ أو ٩)

(٢) حجم مكعب طول حرفه ٣ سم = سم^٣ (٨ أو ٢٧ أو ٦٤ أو ١٢٥)

(٣) ٦٥٠٠ ديسم^٣ = م^٣ (٦,٥ أو ٦٥ أو ٦٥٠ أو ٦٥٠٠)

(٤) البيانات المقابلة كمية ما عدا (العمر أو الوزن أو درجة الحرارة أو فصيلة الدم)

السؤال الثاني : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) القطران متساويان ومتعامدان في
.....

(٢) إذا كان ٢ : ب = ٣ : ٢ ، ب : ج = ٣ : ٥ فإن ٢ : ج = :
.....

(٣) إذا كانت ٢٨ هي أكبر مفردات مجموعة ما وكان المدى = ١٥ فإن أصغر مفردات هذه المجموعة =
.....

(٤) النسبة بين ١٢ قيراطاً ، ٢ فدان = : (في أبسط صورة)
.....

٢ فدان = قيراط

السؤال الثالث : (٢) إذا كان طول قناة السويس على خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ١١٠٠٠٠٠ هو ١٥ سم

أوجد طولها الحقيقي بالكيلومترات

||
||
||
||

(ب) مكعب من المعدن طول حرفه ٣٦ سم صُهر لاستخدامه في الصناعة وحُوّل إلى متوازي مستطيلات بعدا قاعدته ٤٨ سم ، ٢٧ سم احسب ارتفاعه
.....
.....
.....

السؤال الرابع : (٢) قسّم مبلغ من النقود بين شخصين بنسبة ٣ : ٥ فزاد نصيب الثاني عن نصيب الأول ٣٠ جنيهاً أوجد نصيب كل منهما

.....

.....

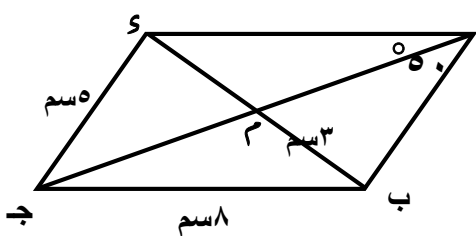
.....

(ب) Δ ب ج د متوازي أضلاع فيه : ب ج = ٨ سم ، د ج = ٥ سم ، ب م = ٣ سم ،

و (Δ ب م د) = ٥٠° . أوجد بدون استخدام أدوات القياس :

(١) و (Δ ب ج د) =

(٢) محيط Δ ب م د =



السؤال الخامس : (٢) اشترى خالد شقة تملك بمبلغ ١٥٠٠٠٠ جنيهاً ثم باعها بمكسب ١٠٪ أوجد ثمن بيع الشقة

.....

.....

.....

(ب) الجدول التالي يوضح الحوافز الشهرية التي حصل عليها ١٠٠ عامل في أحد الشهور بأحد المصانع :

الحوافز بالجنيه	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	-٦٠	المجموع
عدد العمال	١٥	٢٠	٣٠	٢٥	١٠	٤٥

(١) ما عدد العاملين الحاصلين على حوافز أقل من ٥٠ جنيهاً ؟

(٢) مثل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكراري



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٧) الدقة ٢٠١٥

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

- (١) السعة هي
- (٢) ٠,٧٥ لتر = ديسم^٣
- (٣) المدى لمجموعة القيم ١٢ ، ٧ ، ١٩ ، ١٧ ، ٢١ =
- (٤) ٦٢,٥ % = (كسر عادى فى أبسط صورة)

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- (١) القطران متعامدان وغير متساويين فى (متوازي الأضلاع أو المستطيل أو المعين أو المربع)
- (٢) مكعب طول حرفه ٠,١ ديسم فإن حجمه = سم^٣ (٠,٠٠١ أو ١٠٠٠ أو ١ أو ١٠)
- (٣) إذا كان $p : b = ٥٠\%$ ، $b : j = ٢ : ٣$ فإن $p : j =$ (١ : ٢ أو ٢ : ٣ أو ٣ : ١ أو ٣ : ١)
- (٤) إذا كان $\frac{س + ١٢}{٦} = ٤$ فإن س = (٢٤ أو ١٢ أو ٦ أو ٨)

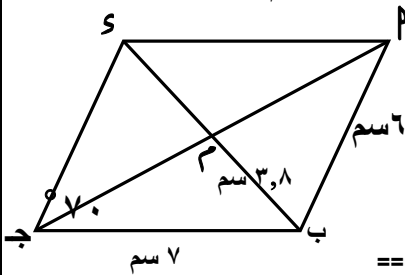
السؤال الثالث : (٥) اشترت ناريمان فى ثلاجة بعد أن منحها البائع خصمًا ١٠٪ وبذلك وفرت ٤٠٠ جنيهاً

أوجد ما دفعته ناريمان

||
||
||
||

(ب) صفيحة على شكل متوازي مستطيلات أبعادها الداخلية ٢ ، ٣ ، ٤ ديسم ملئت بالعسل **احسب** ثمن العسل إذا كان سعر اللتر الواحد منه ٢٠ جنيهاً

السؤال الرابع : (P) ب ج د متوازي أضلاع فيه : P = ٦ سم ، ب ج = ٧ سم ، م = ٣,٨ سم ،
 و (> ب ج د) = ٧٠° بدون استخدام أدوات القياس أوجد :



و (> ب ج د) =°

محيط Δ ب ج د = سم

(ب) النسبة بين أطوال أضلاع مثلث ٢ : ٣ : ٤ فإذا كان محيطه ٥٤ سم . أوجد أطوال أضلاعه

.....

السؤال الخامس : (P) إذا كان ارتفاع عمارة في الصورة ٣ سم وارتفاعها الحقيقي ٢١ متر احسب مقياس الرسم

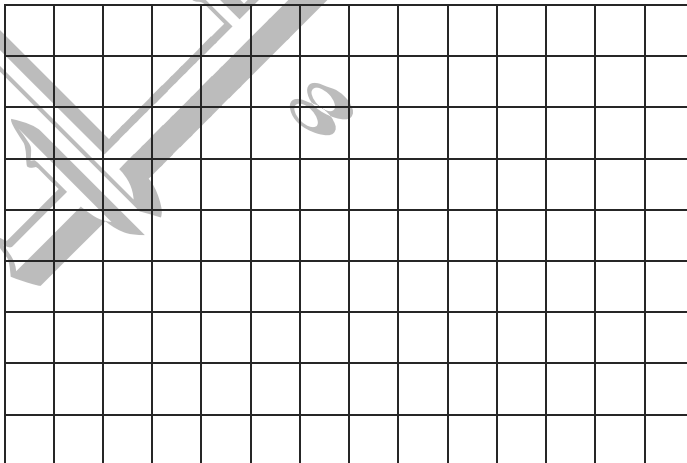
.....

(ب) الجدول التالي يوضح درجات ١٠٠ تلميذ في مادة الرياضيات :

الدرجات	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٠	٣٠	٤٠	٢٠	١٠٠

(١) ما عدد التلاميذ الحاصلين على ٣٠ درجة فأكثر ؟

(٢) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع



(٨) البليغة ٢٠١٥

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه =

(٢) المستطيل هو متوازي أضلاع

(٣) إذا كانت ٧٨ هي أكبر مفردات مجموعة ما وكان المدى = ٣٦ فإن أصغر مفردات هذه المجموعة =

(٤) إذا كان $\frac{2}{7} = \frac{س}{٢١}$ فإن س =

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) طول قناة السويس على خريطة مقياس رسمها ١ : ١١٠٠٠٠٠ هو ١٥ سم فإن طولها الحقيقي = كم

(١٥٥ أو ١٦٥ أو ١٧٠ أو ١٨٥)

(٢) إذا تساوى طولاً ضلعين متجاورين في متوازي الأضلاع وكان قطراه متعامدين فإنه يسمى
(مربع أو معين أو شبه منحرف أو مستطيل)

(٣) البيانات المقابلة كمية ما عدا
(الوزن أو العمر أو الطول أو اللون المفضل)

(٤) مكعب حجمه ١٢٥ سم^٣ فإن مساحة قاعدته =
(٢٥ سم^٢ أو ٢٥ سم أو ٥ سم^٢ أو ٥ سم)

السؤال الثالث : (٥) النسبة بين ما مع سيف : ما مع جيهان ٩ : ١١ فإذا كان مع سيف ١٨٩ جنيهاً أوجد ما مع جيهان

||
||
||
||

(ب) متوازي مستطيلات محيط قاعدته ٣٦ سم والنسبة بين طوله وعرضه ٥ : ٤ احسب حجمه إذا كان ارتفاعه ١٢ سم

||
||
||
||
||
||

السؤال الرابع : (٢) تعرض شركة للأجهزة الكهربائية التليفزيون بمبلغ ١٠٢٦ جنيهاً فإذا كانت نسبة مكسب الشركة

١٤٪ أوجد ثمن شراء الشركة للجهاز

||
||
||
||

(ب) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ١٥ سم ملىء بالعسل . احسب سعة الإناء باللتر وإذا كان ثمن اللتر الواحد ٢٠ جنيهاً احسب ثمن العسل .

السؤال الخامس : (٢) قسّم مبلغ من النقود بين شخصين بنسبة ٣ : ٥ فإذا كان نصيب الثاني يزيد عن نصيب الأول

بمقدار ٣٠ جنيهاً احسب نصيب الأول

||
||
||
||

(ب) في يوم اليتيم تبرع مجموعة من التلاميذ بمبالغ مالية بالجنيه موزعة بالجدول التالي :

المبلغ بالجنيه	٣ -	٥ -	٧ -	٩ -	١١ -	المجموع
عدد التلاميذ	٦	١٠	١٦	...	٨	٥٠

(١) ما عدد التلاميذ الذين تبرعوا بمبلغ ٧ جنيهات فأكثر ؟

(٢) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

(٩) مِيط ٢٠١٥

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

- (١) الفرق بين أكبر مفردة وأصغر مفردة في مجموعة قيم يسمى بـ
- (٢) $\frac{8}{12} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ هذا الوضع لنسب متساوية يسمى
- (٣) الحجم : ١٠٠ سم^٣ ، ١٠ لترات ، ١ م^٣ مرتبة ترتيباً
- (٤) مكعب طول حرفه ٢,٠ ديسم فإن حجمه = سم^٣

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- (١) إذا كان $p : b = 2 : 3$ ، $b : c = 3 : 5$ فإن $p : c =$:
- (٢) في الشكل المقابل : p ب ح s متوازي الأضلاع فيه : $u = (b >) = 80^\circ$ ،
 $u = (c >) = 2s$ فإن قيمة s بالدرجات =
 (١٠٠ أو ٨٠ أو ٥٠ أو ٤٠)
- (٣) إذا كانت ٢٥ هي أصغر المفردات لمجموعة قيم وكان المدى ٣٧ فإن أكبر المفردات =
 (١٢ أو ٢٥ أو ٣٧ أو ٦٢)
- (٤) على إحدى الخرائط كل ١ سم يمثل ٥ كم فإذا كان البعد بين قريتين ٢٥ كم فإن البعد بينهما على الخريطة = سم
 (١٥ أو ١٠ أو ٥ أو ٣)

السؤال الثالث : (٥) تنتج آلة ٦٠٠ متر من النسيج في ساعة ونصف أوجد معدل إنتاج الآلة بالمتر في الساعة

- (ب) إناء على شكل متوازي مستطيلات بعدا قاعدته من الداخل ٢٥ سم ، ٣٠ سم وارتفاعه ٤٢ سم وضعت به كمية من السولار ارتفاعها $\frac{1}{3}$ ارتفاع الإناء . احسب حجم السولار بالإناء



_____ () :

11

11

11

ii

(The student writes their answer here)

ب ج = ۱۰ اسم ، ی ج = ۵ سم

أوجد : (١) محيط المستطيل $ABSE =$

(٢) محيط المثلث $س ج =$

الأجور	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	٦٠-٥٠	المجموع
عدد العمال	٤	١٢	١٠	١٦	٨	٥٠

(١) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

(٢) أوجد النسبة المئوية لعدد العمال الذين تبدأ أجورهم من ٣٠ جنيهاً وتقل عن ٥٠ جنيهاً

[illegible]

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(١٠) الشريعة ٢٠١٥

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) النسبة بين ١٨ ساعة ويوم واحد = : (في أبسط صورة)

(٣ : ٤ أو ٣ : ٣ أو ٢ : ٣ أو ٢ : ٢)

(٢) إذا كان : $\frac{2}{5} = \frac{س}{٣}$ فإن س - ٢ = (٨ أو ٤ أو ٦ أو ٢)

(٣) إذا كان حجم مكعب = ٠,١٢٥ سم^٣ فإن طول حرفه = سم (٢٥ أو ٢,٥ أو ٥ أو ٠,٥)

(٤) البيانات المقابلة وصفية ما عدا (اللون المفضل أو مكان الميلاد أو العمر أو فصيلة الدم)

السؤال الثاني : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) $٧٦\% + ٤١\% - = ١٠٠\%$

(٢) $٤ م^٣ = ديسم^٣$

(٣) إذا كانت ٧٨ هي أكبر مفردات مجموعة ما وكان المدى = ٣٩ فإن أصغر مفردات المجموعة =

(٤) متوازي مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^٣ وطوله ٨ سم وعرضه ٥ سم فيكون ارتفاعه = سم

السؤال الثالث : (١) في تصميم هندسي كان ارتفاع السور ٥ سم وارتفاعه الحقيقي ٣ م أوجد مقياس الرسم

(ب) في الشكل المقابل : مستطيل طوله ٢ متر وعرضه ١٢٠ سم ، أوجد

(١) النسبة بين عرض المستطيل وطوله

١٢٠ سم

(٢) النسبة بين طول المستطيل ومحيطه

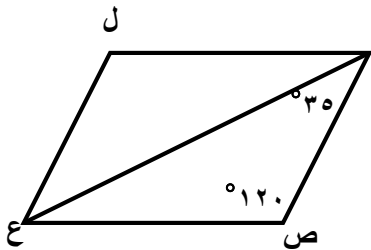
السؤال الرابع : (١) سبيكة مصنوعة من الذهب والنحاس وزنها ٧٠ جرامًا فإذا كان وزن النحاس فيها ٧ جرامات

أوجد النسبة المئوية لوزن الذهب الخالص بها

(ب) اشترك ثلاثة أشخاص في مشروع تجارى فدفع الأول $\frac{3}{4}$ ما دفعه الثانى ودفع الثانى $\frac{2}{3}$ ما دفعه الثالث وفى نهاية السنة بلغت الأرباح ٦٢٤٠ جنيهاً . احسب نصيب كل منهم من الأرباح .

||
||
||
||

السؤال الخامس : (٢) فى الشكل المقابل : س ص ع ل متوازى أضلاع فيه :



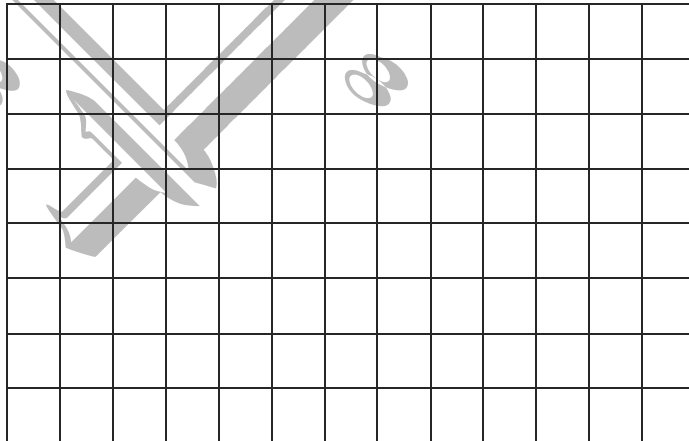
س : أوجد $35^\circ = (\text{س ص ع})$ و $120^\circ = (\text{ص ل ع})$
 (١) و $(\text{ل ع ص}) =$
 (٢) و $(\text{ل س ع}) =$

(ب) الجدول التالى يبين درجات (١٠٠) تلميذ فى امتحان الرياضيات :

المجموعات	١٠ - ٦٠	٤٠ -	٣٠ -	٢٠ -	١٠ -	المجموع
التكرار	١٠	٢٠	٣٠	٢٥	١٥	١٠٠

(١) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

(٢) أوجد النسبة المئوية لعدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٣٠ درجة





_____ () :

السؤال الأول: أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(٢) حجم المكعب الذي مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم = سم^٣

(٤) إذا كانت إحدى زوايا متوازي الأضلاع قائمة فإنه يسمى

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(٤ : ١ أو ١ : ٤ أو ٢٥ : ١ أو ١ : ٢٥)

(٢) إذا كان حجم متوازي المستطيلات ٢٤ سم^٣ ومساحة قاعدته ٨ سم^٢ فإن ارتفاعه =

(٣ أو ٦ أو ١٩٢ أو ٣,٠)

(٣) إذا كان $\frac{4}{5} = ٠,٨$ فإن $س = \dots\dots\dots$ أو ٢,٣ أو ٣,٢ أو ٢٠ أو ٥

(٤) البيانات المقابلة كمية ما عدا (العمر أو الطول أو اللون المفضل أو الوزن)

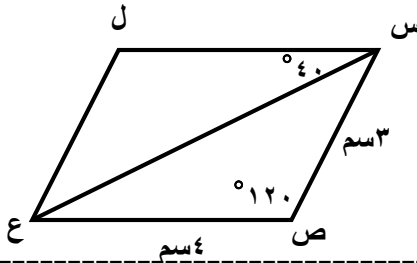
السؤال الثالث : (٢) صنبور مياه به خلل يسرب ٣٠ لترًا من الماء في خمس ساعات أوجد معدل تسرب الماء

(ب) ترك رجل قطعة أرض مساحتها ٤٨ قيراط. أوصى ببناء دار للأيتام على مساحة ٦ قرايط وتوزيع الباقي

بين ابنه وبنته بنسبة ٢ : ١ احسب نصيب كل منهما من الأرض

السؤال الرابع : (٢) في امتحان الرياضيات حصل يوسف على ١٨ درجة من ٢٠ . احسب النسبة المئوية لدرجته

(ب) في الشكل المقابل : س ص ع ل متوازي أضلاع فيه : س ص = ٣ سم ، ص ع = ٤ سم ،



و (ص) = ١٢٠° ، و (س ل) = ٤٠° **أوجد** :

(١) و (س ع ل) = °

(٢) ل ع = سم

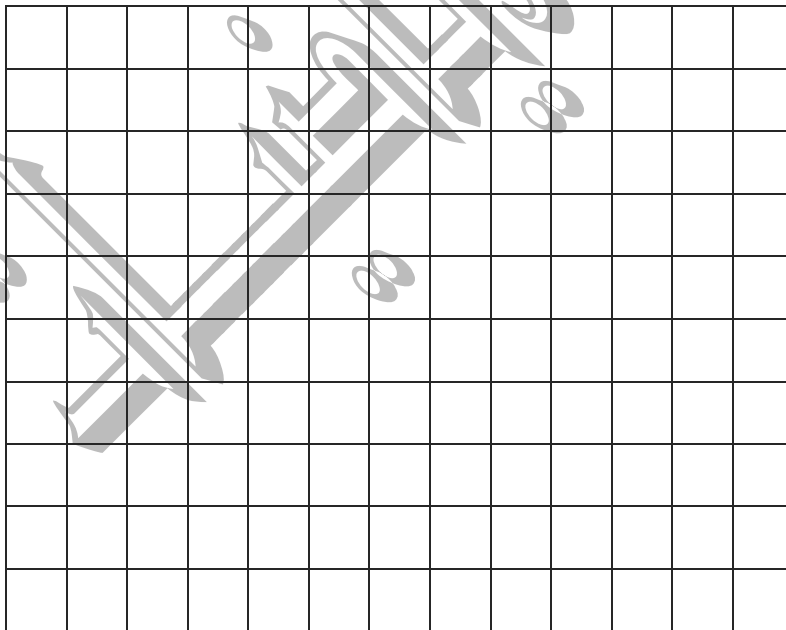
السؤال الخامس : (٢) زجاجة سعتها لتر معبأة بالكحول يراد وضعها في زجاجات صغيرة سعة الواحدة منها ٢٥ سم^٣ **أوجد عدد الزجاجات الصغيرة اللازمة لذلك**

(ب) الجدول التالي يبين عدد الساعات التي يقضيها تلاميذ أحتد الفصول في التعامل مع الحاسب الآلى :

عدد الساعات	- ١	- ٢	- ٣	- ٤	المجموع
عدد التلاميذ	١٢	١٤	١٨	١٦	٦٠

(١) **مثّل** البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى

(٢) **ما** عدد التلاميذ الذين يقضون أكبر عدد من الساعات مع الحاسب الآلى ؟



(١٢) الفيلو ٢٠١٦

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) النسبة بين ١٨ ساعة : يوم واحد = :

(٢) مكعب طول حرفه ٣ سم فإن حجمه = سم^٣

(٣) المدى لمجموعة القيم (٥ ، ٩ ، ٦ ، ٣ ، ٧) =

(٤) إذا كان : س ، ٩ ، ٤ ، ٣ أعداد متناسبة فإن س =

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) الطول في الرسم ٧ سم والطول الحقيقي ٢٨ متر فإن مقياس الرسم = :
(١ : ٤٠٠ أو ٤٠٠ : ١ أو ١ : ٤ أو ٤ : ١)

(٢) مجموع قياس أى زاويتين متتاليتين فى المعين = °
(٣٦٠ أو ١٨٠ أو ٩٠ أو ٦٠)

(٣) البيانات المقابلة وصفية ماعدا
(العمر أو فصيلة الدم أو اللون المفضل أو مكان الميلاد)

(٤) قسم مبلغ بين شخصين بنسبة ١ : ٢ فكان نصيب الثانى ١٢٠ جنيهاً فإن المبلغ الذى تم تقسيمه =
(٦٠ أو ٢٤٠ أو ١٨٠ أو ٣٦٠)

السؤال الثالث :

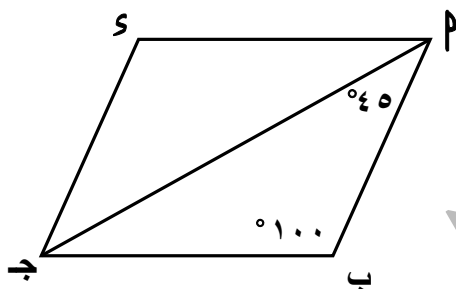
(٥) النسبة بين أعمار سامح وماجد وعادل ٣ : ٥ : ٢ وكان عمر ماجد ١٠ سنوات أوجد عمر سامح وعادل

(ب) اشترى رجل شقة بمبلغ ٩٠٠٠٠ جنية وباعها بمكسب ١٠ ٪ احسب ثمن بيع الشقة

السؤال الرابع : (P) متوازي مستطيلات حجمه ٨٠٠٠ سم^٣ وطول قاعدته ٢٥ سم وعرضها ١٦ سم أوجد ارتفاعه

(ب) اشترك ثلاثة في مشروع تجارى فدفع الأول ٦٠٠٠ جنيهاً ودفع الثانى ٨٠٠٠ جنيهاً ودفع الثالث ٧٠٠٠ جنيهاً وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٢١٠٠ جنيهاً . احسب نصيب كل منهم من الأرباح

.....
.....
.....
.....
.....



السؤال الخامس : (P) فى الشكل المقابل : P ب ج و متوازي أضلاع فيه :

و (ب >) = ١٠٠° ، و (ب > P ج) = ٤٥° . أوجد :

و (س >) =

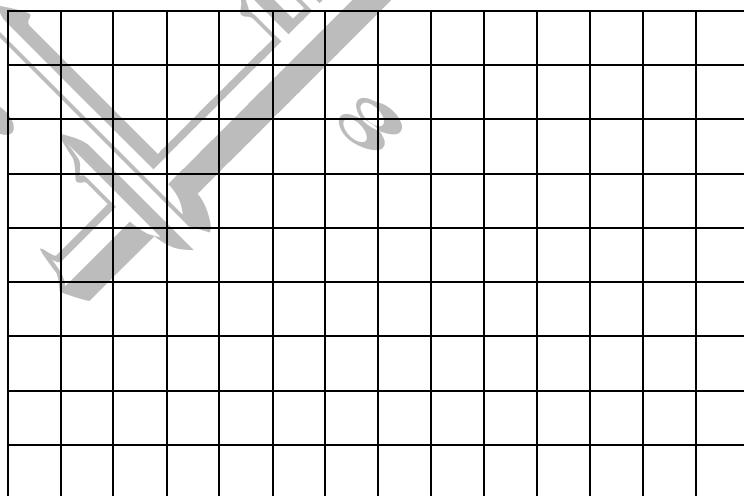
و (س > P ج) =

(ب) الجدول التالى يوضح درجات (١٠٠) تلميذ فى أحد الشهور فى مادة الرياضيات :

الدرجات	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

(١) ما عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من (٤٠) درجة ؟

(٢) مثل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى



(١٣) المنوفية ٢٠١٦

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = ° (٣٦٠ أو ١٨٠ أو ٩٠ أو ١٠٨)

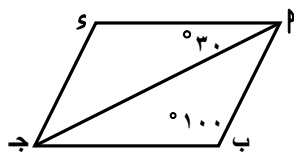
(٢) $٠,٣٥ + \frac{٩}{٢} = \dots\dots\dots\%$ (٤٤ أو ٧٠ أو ٨٠ أو ٥٥)

(٣) متوازي مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^٣ وطوله ٨ سم ، وعرضه ٥ سم فيكون ارتفاعه = سم

(٥٠ أو ١٠ أو ٨٠ أو ٢٠)

(٤) البيانات التالية وصفية ما عدا (اللون أو الهوية أو الطول أو فصيلة الدم)

السؤال الثاني : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :



(١) $P \text{ ج د } S \text{ متوازي أضلاع : } P \text{ ج } = (\text{ ب د ج }) = \dots\dots\dots$

(٢) المدى لمجموعة القيم (٢٠ ، ٣٥ ، ٣٠ ، ١٤ ، ١٩) = =

(٣) إذا كان $P : B = ٢ : ٣$ ، $B : ج = ٢ : ٥$ فإن $P : ج = \dots\dots\dots$

(٤) صنبور مياه يسرب ٣٠ لترًا من الماء في خمس ساعات فإن معدل تسرب الماء = =

السؤال الثالث : (P) مصور جغرافى مرسوم بمقياس رسم ١ : ٩٠٠٠٠٠٠ فإذا كانت المسافة الحقيقية بين مدينتين

هى ١٨٠ كيلومترًا . أوجد المسافة بينهما على المصور الجغرافى

||
||
||
||

(ب) صندوق على شكل متوازي مستطيلات أبعاده من الداخل (٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠) سم . كم قطعة صابون يمكن

وضعها داخل الصندوق ليمتلئ تمامًا . إذا كانت أبعاد قطعة الصابون ٥ ، ٨ ، ٣ سم ؟



() :

التاريخ: / / ٢٠١

السؤال الرابع : (٥) النسبة بين وزن هدير وزن بسمة ٥ : ٦ والفرق بين وزنيهما ١٠ كجم . احسب وزن كل منهما

||
||
||
||
||

(ب) اشترى تاجر شحنة تفاح بمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيهاً وبعد أن اشتراها وجد جزءاً تالفاً منها لسوء التخزين فباع الباقي بمبلغ ١٨٠٠٠ جنيهاً . أوجد النسبة المئوية لخسارته

السؤال الخامس : (٥) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم ملئ بالعسل الأبيض . احسب سعة الإناء وإذا كان ثمن اللتر الواحد ٢٥ جنيهاً . فما ثمن العسل كله ؟

(ب) الجدول التالي يوضح أعداد وأعمار زوار أحد المعارض خلال ساعة من النهار :

عمر الزائر	- ١٠	- ٢٠	- ٣٠	- ٤٠	المجموع
عدد الزوار	١٥	٢٥	٣٠	١٠	٨٠

(١) ما عدد الزوار الذين تقل أعمارهم عن ٣٠ عاماً ؟

(٢) ارسم المنحنى التكراري لهذا التوزيع

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(١٤) الإِسْكَنْدَرِيَّة ٢٠١٦

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

$$(١) \quad ٢٢٠ \times ١٢ + ٣٥٠ \times \dots = (\dots + ٣٥٠) \times ١٢$$

(٢) إذا كان طول حشرة في الصورة ١٠ سم وطولها الحقيقي ٢ مم فإن نسبة التكبير = : ١

.....
.....

$$(٣) \quad ٤,٦٣ \text{ لترًا} = \dots \text{ سم}^٣$$

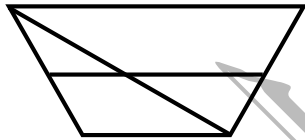
$$(٤) \quad \frac{\text{المدى}}{\text{طول المجموعة}} = \dots$$

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان $\{٥, ٣\} \supset \{٧, ٣, ٥\}$ فإن س = (٥ أو ٩ أو ٦ أو ١٥)

(٢) البيانات الآتية كمية ما عدا (العمر أو الوزن أو اللون المفضل أو الطول)

(٣) إذا كان $٥ : ٣ = ٢ : ٣$ ، $٣ : ٢ = ٢ : ٣$ ، $٣ : ٢ = ٢ : ٣$ فإن $٥ : ٣ = ٢ : ٣$ (١٠ : ٣ أو ٩ : ٤ أو ٥ : ٢ أو ١٥ : ٨)



(٤) في الشكل المقابل : عدد أشباه المنحرف =

(٣ أو ٤ أو ٢ أو ٥)

السؤال الثالث : (٥) مستطيل النسبة بين طوله وعرضه ٧ : ٤ فإذا كان محيطه ٤٤ متر أوجد طوله وعرضه ومساحته

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(ب) خزان على شكل متوازي مستطيلات أبعاده هي ٧ ، ٥ ، ٩ متر . ما حجم الماء الذي يملأ ثلثه ؟

.....
.....
.....



() :

التاريخ: / / ٢٠١

السؤال الرابع : (٢) ماكينتان لتصنيع القماش الأولى تنتج ٥٠٠ مترًا في ساعتين والثانية تنتج ٦٠٠ مترًا في $2\frac{1}{4}$ ساعة حدد أى من الماكينتين أكثر كفاءة

(ب) تعرض شركة للأجهزة الكهربائية تليفزيون بمبلغ ١٠٢٦ جنيهًا ، فإذا كانت نسبة مكسب الشركة هي ١٤٪ أوجد ثمن شراء الشركة للجهاز

||
||
||
||

السؤال الخامس : (٢) مكعب من الصلصال طول حرفه ٨ سم صنعت منه مكعبات طول حرف الواحد منها ٢ سم أوجد عدد هذه المكعبات

(ب) الجدول التالى يوضح أعمار زوار أحد المعارض خلال ساعة من النهار :

عمر الزائر	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	المجموع
عدد الزوار	٦	٩	١٢	١٠	٨	٤٥

(١) ما عدد الزوار الذين تقل أعمارهم عن ٤٠ عامًا ؟

(٢) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(١٥) البرقعة ٢٠١٦

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) وحدة قياس السعة هي

(٢) إذا كان $\frac{س}{٤} = ٢٠\%$ فإن س =

(٣) إذا كان $٨ : ب = ٢ : ٣$ ، $ب : ج = \frac{٤}{٥}$ فإن $٨ : ج =$

(٤) المدى هو الفرق بين و

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) متوازي الأضلاع الذي إحدى زواياه قائمة يسمى (شبه منحرف أو مستطيل أو معين أو مربع)

(٢) مكعب مجموع مساحات أوجهه ٥٤ سم^٢ فإن حجمه = سم^٣

(٩ أو ٢٩١٦ أو ٢٧ أو ٨١)

(٣) $١٢\% \div ٣\% =$ (٤% أو ٣٦% أو ١٥% أو ٤)

(٤) ٥ سم^٣ = مليلتر (٥٠٠٠ أو ٥٠٠٠٠ أو ٥ أو ٥٠)

السؤال الثالث : (٥) اشترى تاجر بضاعة وباعها بمكسب ١٢٪ فإذا كان مقدار المكسب ٢٤٠ جنيته

أوجد ثمن الشراء و ثمن البيع

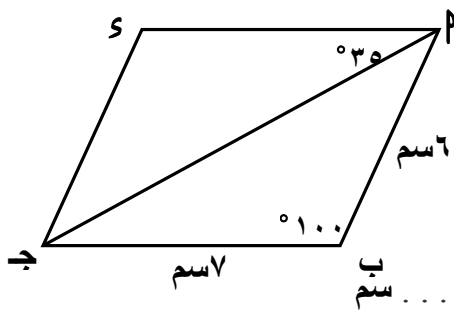
||
||
||
||

(ب) متوازي مستطيلات حجمه ٤٠٠ سم^٣ وقاعدته مربع طول ضلعه ١٠ سم . **أوجد** ارتفاعه



() :

التاريخ: / / ٢٠١



السؤال الرابع : (P) في الشكل الموضح P ب ج S متوازي أضلاع فيه :

P ب = ٦ سم ، ب ج = ٧ سم ، و (ب) = ١٠٠° ،

و (P س ج) = ٣٥° . أوجد بدون قياس :

(١) و (P س ج) =°

(٢) محيط متوازي الأضلاع =

(ب) إذا كان ارتفاع برج القاهرة ١٨٠ متر ظهر في الصورة طوله ٦ سم احسب مقياس الرسم لهذه الصورة

.....

.....

.....

السؤال الخامس : (P) إذا كانت النسبة بين قياسي الزاويتين الحادتين في مثلث قائم الزاوية = ٧ : ١١ أوجد قياسهما

.....

.....

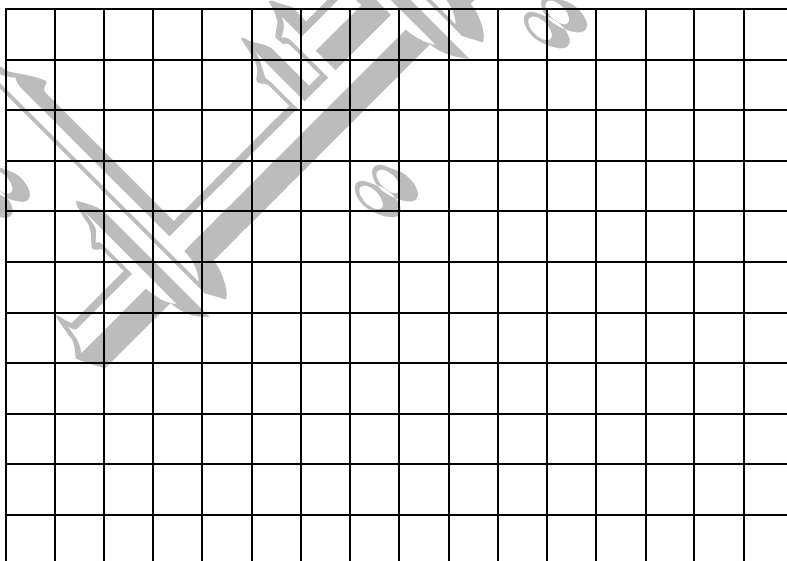
.....

(ب) الجدول التالي يوضح أعمار زوار أحد المعارض خلال ساعة من النهار :

عمر الزائر	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	المجموع
عدد الزوار	٤	٦	١٠	٧	٣	٣٠

(١) ما عدد الزوار الذين أعمارهم ٣٠ سنة فأكثر ؟

(٢) ارسم المنحنى التكراري لهذا التوزيع



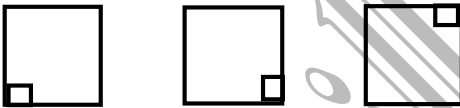
(١٦) إِمِاط ٢٠١٦

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) إذا قسم شيء ما مثل نقود أو أراضٍ بنسبة معلومة يسمى

(٢) القطران متعامدان ومتساويان في الطول في

(٣) $١ - (٣٩\% + ٢١,٠) = \dots\dots\dots\%$

(٤) أكمل النمط : 

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) ٤,٦ لتر = مليلتر (٤,٦ أو ٤٦ أو ٤٦٠ أو ٤٦٠٠)

(٢) عدد المجموعات = المدى (أكبر قيمة أو أصغر قيمة أو طول المجموعة أو بيانات كمية)

(٣) تشرب أميرة ١٤ كوب لبن في أسبوع فإن معدل ما تشربه = كوب/يوم (١٤ أو ٧ أو ٢ أو $\frac{1}{٢}$)

(٤) النسبة بين عدد البنين وعدد تلاميذ مدرسة مشتركة ٣ : ٧ فإن النسبة بين عدد البنين : عدد البنات = :

(٤ : ٣ أو ٣ : ٤ أو ٣ : ٧ أو ٧ : ٤)

السؤال الثالث : (٢) النسبة بين أطوال أضلاع مثلث ٢ : ٣ : ٤ فإذا كان محيطه ٥٤ سم احسب أطوال أضلاعه

.....
.....
.....
.....
.....

(ب) التقطت صورة لحشرة بنسبة تكبير ١٠٠ : ١ فإذا كان طولها الحقيقي ٠,٨ مم. أوجد طولها في الصورة

.....
.....
.....
.....

السؤال الرابع : (٢) باع رجل ثلاجة بمبلغ ٣١٨٠ جنيهاً فكانت نسبة مكسبه فيها ٦٪ أوجد ثمن الشراء

.....
.....
.....
.....



() :

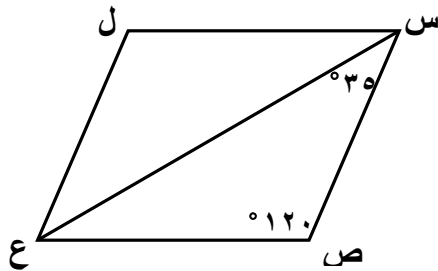
التاريخ: / / ٢٠١

(ب) قطعة من المعدن على شكل مكعب طول حرفه ٤٠ سم ، صهرت وحولت إلى متوازي مستطيلات بعدا قاعدته ٥٠ سم ، ٤٠ سم أوجد ارتفاع متوازي المستطيلات

.....

.....

.....



السؤال الخامس : (٥) في الشكل المقابل : س ص ع ل متوازي أضلاع فيه :

و (س ص ع) = ١٢٠° ، و (ص س ع) = ٣٥°

أوجد بدون قياس :

(١) و (ل س ع) =°

(٢) و (س ل ع) =°

(ب) الجدول التالي يبين التوقيت وعدد الرحلات في إحدى محطات الأتوبيس ابتداءً من السادسة صباحاً :

التوقيت	-٦	-٨	-١٠	-١٢	٢ ظهراً	المجموع
عدد الرحلات	٣٠	٤٠	٢٥	١٠	١٥	١٢٠

(١) مثّل تلك البيانات بالمنحنى التكرارى

(٢) ما عدد الرحلات التى قامت قبل العاشرة صباحاً ؟

(١٧) كفر الشيخ ٢٠١٦

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) النسبة بين ٨ ساعات ، $\frac{1}{3}$ يوم = :

في أبسط صورة

(٢) ٦٥٠٠ ديسم^٣ = سم^٣

(٣) محيط الدائرة =

(٤) إذا تراوحت القيم في توزيع تكرارى بين (٢٠ ، ٦٠) فإن المدى لهذا التوزيع =

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $\frac{٨}{٥}$ = ٠,٥ فإن س = (٨ أو ١٢ أو ١٦ أو ٢١)

(٢) المربع الذى طول قطره ٨ سم تكون مساحته = سم^٢ (٨ أو ١٦ أو ٣٢ أو ٦٤)

(٣) مكعب حجمه ١٢٥ سم^٣ فإن مجموع أطوال أحرفه = سم (٥ أو ٢٠ أو ٢٥ أو ٦٠)

(٤) البيانات المقابلة وصفية ما عدا (اللون المفضل أو مكان الميلاد أو العمر أو فصيلة الدم)

السؤال الثالث : (٥) خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ١١٠٠٠٠٠ فإذا كان طول قناة السويس على هذه الخريطة

١٥ سم . **أوجد** طولها الحقيقى بالكيلومترات

||
||
||
||

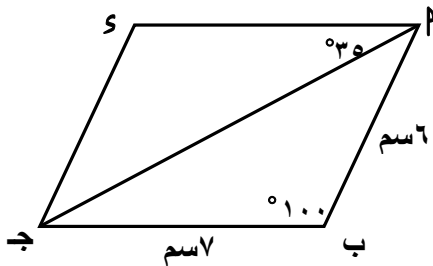
(ب) وزع أحد الآباء مبلغ ٦٣٠٠ جنيهاً بين أبنائه الثلاثة فكان نصيب الأول $\frac{1}{3}$ المبلغ ، والنسبة بين نصيب الثانى : نصيب الثالث ٣ : ٢ . **احسب** نصيب كل منهم

||
||
||
||



() :

التاريخ: / / ٢٠١



السؤال الرابع : (P) في الشكل الموضح P ب ج S متوازي أضلاع فيه :

- و (ب) = 100° ، و (س ب ج) = 35° **أوجد :**
- (١) و (س ب ج) =
 (٢) و (س ب ج) =

(ب) مدرسة ابتدائية بها ٣٠٠ تلميذ بالصف السادس رسب منهم ٦٠ تلميذا **احسب** النسبة المئوية للناجحين

السؤال الخامس : (P) متوازي مستطيلات محيط قاعدته ٣٦ سم والنسبة بين طول القاعدة وعرضها ٥ : ٤ :

أوجد حجمه إذا كان ارتفاعه ١٢ سم .

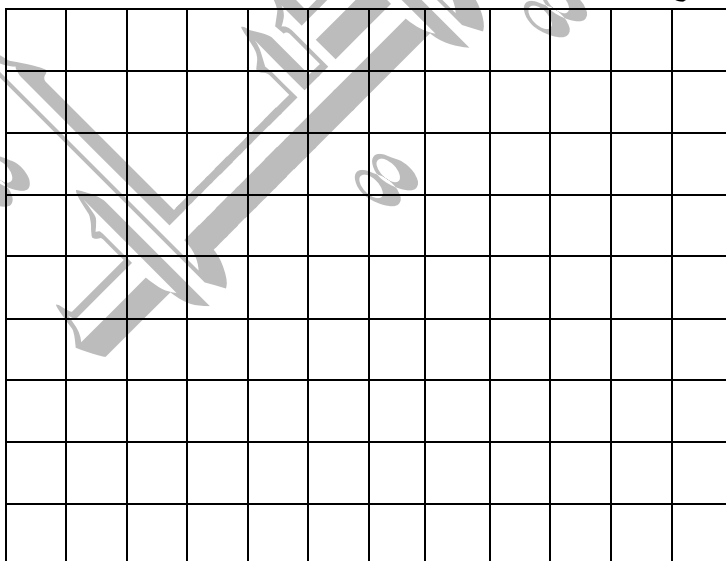


(ب) الجدول التالي يوضح أعمار زوار أحد المعارض خلال ساعة من النهار :

عمر الزائر	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	المجموع
عدد الزوار	٦	١٠	١٤	١٠	٨	٤٨

(١) **ما** عدد الزوار الذين تقل أعمارهم عن ٤٠ سنة ؟

(٢) **ارسم** المنحنى التكراري لهذا التوزيع





() :

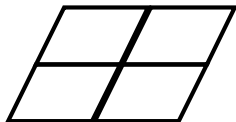
التاريخ: / / ٢٠١

(١٨) الشريعة ٢٠١٦

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $٣٥\% + ٢٥\% = \dots\dots\dots$ ($\frac{١}{٣}$ أو $\frac{١}{٣}$ أو $\frac{٢}{٥}$ أو $\frac{٣}{٥}$)

(٢) $٢ م^٣ = \dots\dots\dots$ ديسم (٢ أو ٢٠ أو ٢٠٠ أو ٢٠٠٠)



(٣) في الشكل المقابل : عدد متوازيات الأضلاع = $\dots\dots\dots$ (٩ أو ٧ أو ٥ أو ٤)

(٤) البيانات المقابلة كلها وصفية ما عدا $\dots\dots\dots$ (فصيلة الدم أو الوزن أو محل الميلاد أو الجنسية)

السؤال الثاني : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) النسبة بين ٢ كجم ، ١٥٠٠ جم = $\dots\dots\dots$: $\dots\dots\dots$ (في أبسط صورة)

(٢) إذا كان $\frac{س}{٣} = ٩\%$ فإن س = $\dots\dots\dots$

(٣) في متوازي الأضلاع مجموع قياس أى زاويتين متتاليتين = $\dots\dots\dots$

(٤) إذا تراوحت القيم في توزيع تكرارى بين (٢٠ ، ٦٠) فإن المدى = $\dots\dots\dots$

السؤال الثالث : (٥) مثلث النسبة بين قياسات زواياه ١ : ٢ : ٣ أوجد قياسات زواياه وحدد نوعه بالنسبة لزواياه

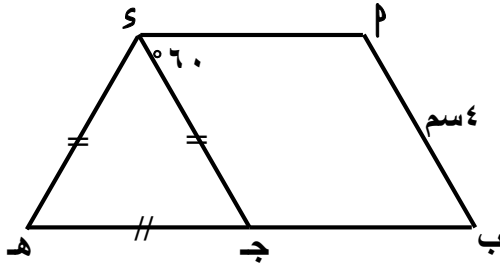
||
||
||
||
||

(ب) على خريطة مرسومة بمقياس رسم ١ : ١١٠٠٠٠٠ كان طول قناة السويس ١٥ سم . أوجد طولها الحقيقى

||
||
||
||
||

السؤال الرابع : (٢) تباع شركة جهاز الكمبيوتر بمبلغ ٢٦٨٨ جنيهاً فإذا كانت نسبة مكسب الشركة هي ١٢ ٪ أوجد ثمن شراء الشركة للجهاز

||
||
||
||



(ب) في الشكل المقابل : پ ب ح س معين فيه : پ ب = ٤ سم ،

١ () (پ س ح) = ٦٠ ° ∆ س ج ه متساوي الأضلاع . أوجد

(١) (ب ح) = °

(٢) (پ ح) = °

(٣) طول ب ه = سم

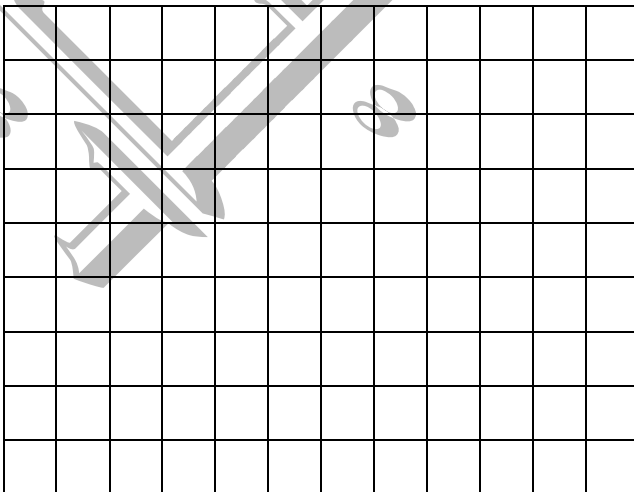
(٤) محيط شبه المنحرف پ ب ه س = سم

السؤال الخامس : (٢) علبة على شكل متوازي مستطيلات قاعدتها مربعة الشكل طول ضلعها ٦ سم وارتفاعها ١٥ سم أوجد حجمها

(ب) الجدول التالي يوضح درجات ١٠٠ تلميذ في أحد الشهور في مادة الرياضيات :

الدرجات	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

ارسم المنحنى التكراري لهذا التوزيع



(١٩) يوم السبت ٢٠١٦

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) هو النسبة بين الطول في الرسم والطول الحقيقي

(٢) القطران متعامدان في كل من ،

(٣) أنواع البيانات الإحصائية بيانات وصفية وبيانات

(٤) $٣٥,٤٢ \div ٣,٥٤٢ =$

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) النسبة ٤ : ٢٥ = % (٢٥ أو ١٦ أو ١٤ أو ٤)

(٢) مكعب طول حرفه ٦ سم فإن حجمه = سم^٣ (١٨ أو ٣٦ أو ٢١٦ أو ٦)

(٣) ٤,٦٣ ديسم^٢ = سم^٢ (٤٦٣ أو ٠,٤٦٣ أو ٤٦٣٠ أو ٤٦,٣)

(٤) إذا تراوحت القيم في توزيع تكرارى بين (٩٠ ، ٣٠) فإن المدى =

(١٢٠ أو ٣٠ أو ٢٧٠٠ أو ٦٠)

السؤال الثالث : (٢) مقياس رسم خريطة ١ : ١٠٠٠٠٠٠ فإذا كان طريق طوله ٥ كم فأوجد طوله على الخريطة

.....
.....
.....
.....

(ب) قطعة أرض مستطيلة الشكل النسبة بين طولها وعرضها ٩ : ٧ فإذا كان الفرق بين الطول والعرض ١٨ مترًا
أوجد طولها وعرضها ومحيطها .

.....
.....
.....
.....
.....
.....

السؤال الرابع : (٢) سعر تليفون محمول قبل التخفيض ٢٤٠٠ جنيه خفض من سعره ٢٠% احسب سعره بعد التخفيض

.....
.....
.....
.....

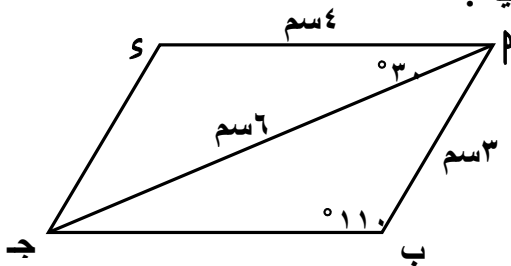
(ب) استخدم عامل بناء ١٥٠٠ قالب طوب في إقامة جدار، احسب حجم الجدار بالمتري المكعب إذا كان قالب الطوب على شكل متوازي مستطيلات أبعاده : ٢٥ ، ١٢ ، ٦ من السنتيمترات

.....

.....

.....

السؤال الخامس : (٢) في الشكل المقابل : p ح s متوازي أضلاع فيه :



$p = s = 4$ سم ، $p = b = 3$ سم ، $p = j = 6$ سم ،

$\angle p = 30^\circ$ ، $\angle b = 110^\circ$ ، $\angle s = \angle j = 150^\circ$

أوجد بدون قياس :

(١) $\angle s = \angle j = \dots\dots\dots$

(٢) $\angle p = \angle b = \dots\dots\dots$

(٣) محيط المثلث p ح $s = \dots\dots\dots$ سم

(ب) الجدول التالي يوضح درجات ٨٠ تلميذاً في أحد الشهور في مادة العلوم :

المجموع	-٤٠	-٣٠	-٢٠	-١٠	المجموعات
٨٠	٢٥	٣٠	١٥	١٠	عدد التلاميذ

(١) ارسم المنحنى التكراري لهذا التوزيع

(٢) ما عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٤٠ درجة ؟

(٢٠) أسئلة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $\frac{7}{4} = \dots\dots\dots\%$ (٣٥ أو ٣٠ أو ٤٠ أو ٤٥)

(٢) $٥٠٠٠ \text{ سم}^٣ = \dots\dots\dots$ (٥٠٠٠٠ سم أو ٥٠٠٠ ديسم^٣ أو ٥٠٠ ديسم^٣)

(٣) إذا تراوحت قيم توزيع تكرارى بين (٣٠ ، ٧٠) فإن المدى = $\dots\dots\dots$ (٧٠ أو ٣٠ أو ١٠٠ أو ٤٠)

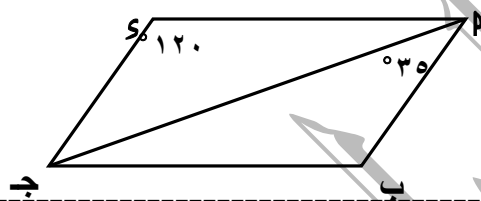
(٤) البيانات المقابلة وصفية ما عدا $\dots\dots\dots$ (اللون المفضل أو مكان الميلاد أو العمر أو فصيلة الدم)

السؤال الثانى : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) إذا كان $\frac{2}{3} = \frac{س}{٦}$ فإن س = $\dots\dots\dots$

(٢) مكعب محيط قاعدته ٣٦ سم فإن حجمه = $\dots\dots\dots$

(٣) فدان : ١٨ قيراط = $\dots\dots\dots$



(٤) فى الشكل المقابل :

$س > (٦ > س) = \dots\dots\dots$

السؤال الثالث : (٦) إذا كان الطول فى الرسم ٢ سم والطول الحقيقى ٦ أمتار فأوجد مقياس الرسم

(ب) أوجد ثمن شراء بضاعة بيعت بمبلغ ١٨٤٠٠ جنيهًا وكانت نسبة المكسب ١٥ %

||
||
||

السؤال الرابع : (٦) حمام سباحة على شكل متوازى مستطيلات أبعاده (١٠ ، ١٥ ، ٢، ١) مترًا احسب سعته باللتر


$$_-(\quad):$$

I

II
..
II
..
II
..
II
..
II
..
II
..
N

المجموع	-٥٠	-٤٠	-٣٠	-٢٠	-١٠	المجموعات
١٠٠	١٠	٢٠	٣٠	٢٥	١٥	عدد التلاميذ

[illegible]

146



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٢١) الإسماء الجارية ٢٠١٧

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) المعين يكون مربعًا إذا كان قطراه

(٢) إذا كان الطول في الرسم ٥ سم والطول الحقيقي ٣٠ مترًا

فإن مقياس الرسم =

(٣) إذا كانت بداية مجموعة ١٠ ونهايتها ٢٠ فإن مركزها =

(٤) محيط الدائرة = $\pi \times$

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان $\frac{س}{٢١} = \frac{٢}{٧}$ فإن س = (٦ أو ٤ أو ٣ أو ٢)

(٢) المدى لمجموعة القيم ٤ ، ٧ ، ٣ ، ٩ = (١٢ أو ٦ أو ٥ أو ٣)

(٣) حجم متوازي المستطيلات الذي ارتفاعه ٣ سم ومساحة قاعدته ١٢ سم^٢ = (٣٦ سم^٢ أو ٤ سم^٣ أو ٣٦ سم^٢ أو ٤ سم^٢)

(٤) المضاعف المشترك الأصغر للعددين ٦ ، ٩ هو (٣ أو ٦ أو ٩ أو ١٨)

السؤال الثالث : (٢) يصرف أحمد ٤٥ جنيهًا في ٥ أيام أوجد معدل ما يصرفه أحمد في اليوم الواحد

(ب) باع صاحب أحد محلات الأجهزة الكهربائية ثلاجة بمبلغ ٣١٨٠ جنيهًا. فإذا كانت نسبة مكسبه منها ٦ % أوجد ثمن شراء الثلاجة

||
||
||
||

السؤال الرابع : (٢) مكعب محيط قاعدته ٤٠ سم احسب حجمه

(ب) اشترك ثلاثة أشخاص فى تجارة فدفع الأول ٥٠٠٠٠ جنيهاً ، ودفع الثانى ٤٠٠٠٠ جنيهاً ، ودفع الثالث ٣٠٠٠٠ جنيهاً . وفى نهاية العام بلغت الأرباح ٣٦٠٠٠ جنيهاً . احسب نصيب كل منهم من الأرباح

.....

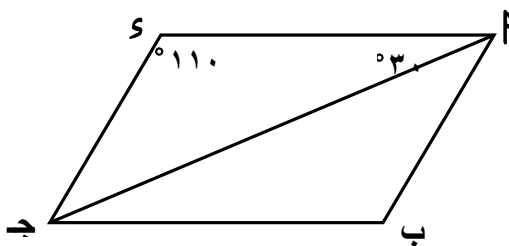
.....

.....

.....

.....

السؤال الخامس : (٢) فى الشكل المقابل : P ب ح s متوازي أضلاع فيه :



$$\angle (s \angle) = 110^\circ, \angle (s \angle P \angle) = 30^\circ$$

أوجد بدون قياس :

(١) $\angle (ب \angle) =$
 (٢) $\angle (ب \angle) =$

(ب) الجدول التالى يوضح درجات ١٠٠ تلميذاً فى أحد الشهور فى امتحان الرياضيات :

المجموعات	- ١٠	- ٢٠	- ٣٠	- ٤٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٠	١٥	٣٠	٢٥	٨٠

(١) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

(٢) ما عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من ٣٠ درجة ؟

(٢٢) المنوعة ٢٠١٧

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) ٢,٨ ديسم^٣ = لتر (٢,٨ أو ٢٨ أو ٢٨٠٠ أو ٢٨٠٠٠)

(٢) إذا كان $\frac{٣}{٤} = \frac{س}{٢٠}$ فإن ٥ س = (١٥ أو ٢٠ أو ٧٥ أو ٥)

(٣) عددان س ، ص مجموعهما ٢٠ فإن ص = (٢٠ + س أو ٢٠ - س أو س - ٢٠ أو $\frac{س}{٢٠}$)

(٤) من البيانات الكمية (اللون المفضل أو الأكل المفضل أو العمر أو الحالة الاجتماعية)

السؤال الثاني : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) آلة تنتج ٢٤٠ قطعة من نوع معين في ٣ ساعات فإن معدل إنتاج الآلة = قطعة / ساعة

(٢) إذا تراوحت القيم في توزيع تكرارى بين ١٠ ، ٥٠ فإن المدى لهذا التوزيع =

(٣) أطوال أضلاع مثلث هي ٧ سم ، ٧ سم ، ٧ سم فإن نوعه بالنسبة لأضلاعه هو

(٤) p ب ج ومعين فيه و ، $(p >) = ٦٠^\circ$ فإن و ، $(p <) = \dots^\circ$

السؤال الثالث : (p) حديقة على شكل مربع طول ضلعها ٥٠ متراً رسمت بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠

فأوجد مساحة الحديقة على الرسم بالسـم^٢

(ب) اشترى ماهر سيارة بمبلغ ٩٠٠٠ جنيهًا وصرف على إصلاحها ١٠٠٠ جنيه وباعها بمبلغ ٥٥٠٠٠ جنيه
احسب النسبة المئوية لمكسبه

السؤال الرابع : (p) مكعب مجموع أطوال أحرفه ٣٦ سم احسب حجمه



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(ب) النسبة بين ما مع أحمد : ما مع محمد من نقود ٧ : ٤ وكان ما مع أحمد يزيد عن ما مع محمد ٦٠ جنيهاً

أوجد ما مع كل منهما

||
||
||
||
||

السؤال الخامس : (٢) متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل محيطها ٢٠ سم وارتفاعه ٧ سم . أوجد حجمه

(ب) فى يوم اليتيم تبرع مجموعة من التلاميذ بالمبالغ التالية بالجنيه :

مبلغ التبرع	-٣	-٥	-٧	-٩	-١١	المجموع
عدد المتبرعين	٨	١٠	١٤	١٠	٨	٥٠

(١) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

(٢) كم عدد التلاميذ الذين تبرعوا بمبلغ ٩ جنيهات فأكثر ؟

انتهت الاسئلة بالتوفيق والنجاح



() :

التاريخ: / / ٢٠١٤

(٢٣) الدِّقَّةُ ٢٠١٤

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) التناسب هو

(٢) $١٨ : ٦,٣ =$: (في أبسط صورة)

(٣) إذا كان حجم مكعب $= \frac{1}{8}$ سم^٣ ، فإن طول حرفه =

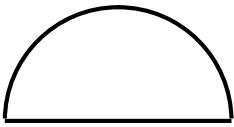
(٤) المدى لمجموعة القيم : ٨ ، ٩ ، ٣ ، ٥ =

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) القطران متساويين وغير متعامدين في (متوازي الأضلاع أو المستطيل أو المعين أو المربع)

(٢) $٢٠\% \div \frac{1}{4} =$ % (٥ أو ٤٠ أو ٦٠ أو ٨٠)

(٣) ٣ ، س - ٨ ، ٤ ، كميات متناسبة فإن س = (٥ أو ٧ أو ٨ أو ٩)



٤ سم

(حيث $\frac{22}{7} = \pi$)

سم

(٤) محيط الشكل المقابل =

(٢٢ أو ٢٩ أو ٣٦ أو ٥٨)

السؤال الثالث : (٢) إذا كان ارتفاع عمارة في الصورة ٣ سم وارتفاعها الحقيقي ١٨ مترًا احسب مقياس الرسم

(ب) كوّن ثلاثة أشخاص شركة دفع الأول $\frac{2}{3}$ ما دفعه الثاني ، ودفع الثالث ضعف ما دفعه الأول . وفي نهاية العام كان ربح الشركة ٣٦٠٠ جنيهاً . أوجد نصيب كل منهم من هذه الأرباح

السؤال الرابع : (P) منڈنة ارتفاعها ٧٥ مترًا وطول ظلها ٢٥ م كم يكون ارتفاع شجرة بجوارها طول ظلها ١٥ م

.....

.....

.....

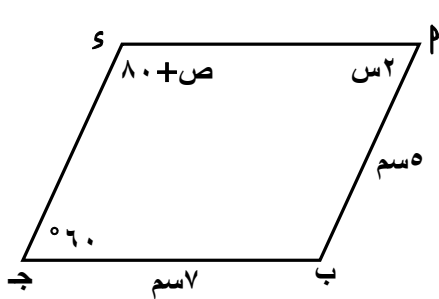
(ب) يصب ماء في خزان على شكل متوازي مستطيلات أبعاده الداخلية ١٢ ، ٢٥ ، ١٦ ديسم بمعدل ٢٤٠٠ لتر/ ساعة احسب متى يمتلئ الخزان بالماء ؟

.....

.....

.....

السؤال الخامس : (P) ب ج د متوازي أضلاع فيه : P = ٥ سم ، ب ج = ٧ سم ، و (P >) = ٢ س



و (P >) = ٦٠° ، و (P >) = ص + ٨٠ أوجد :

(١) محيط متوازي الأضلاع =

(٢) قيمة كل من س ، ص

.....

.....

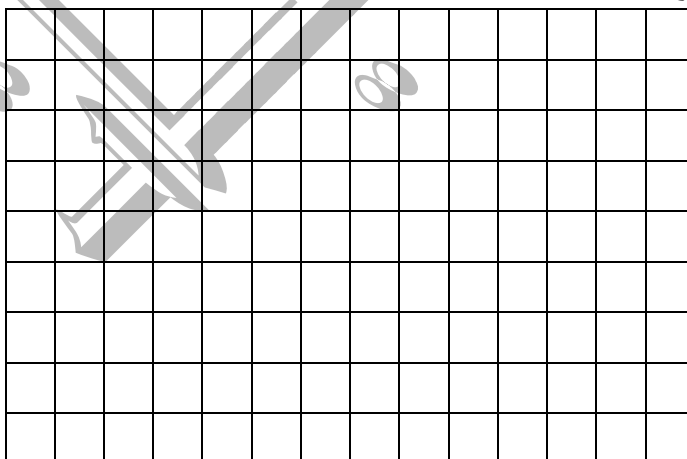
.....

(ب) الجدول التالي يوضح عدد ساعات المذاكرة اليومية لعدد (٥٠) تلميذ :

عدد الساعات	-٢	-٤	-٦	-٨	-١٠	المجموع
عدد التلاميذ	٨	١٠	١٦	١٢	.....	٥٠

(١) أكمل الجدول

(٢) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع



(٢٤) فَنَّا ٢٠١٢

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- (١) النسبة بين العددين $1\frac{3}{5}$: ٢,٢ =
 (في أبسط صورة)
 (٢ : ٣ أو ٨ : ١١ أو ٤ : ١١ أو ٩ : ١١)
- (٢) ٣ ، ٥ ، س ، ٢٥ كميات متناسبة فإن س =
 (٩ أو ١٢ أو ١٥ أو ٦)
- (٣) صهرنج (خزان) مياه مكعب الشكل طول حرفه من الداخل ٨٠ سم سعة = لتر
 (٢٤ أو ٥١٢ أو ٢٤٠ أو ٢٤٠٠)
- (٤) المدى لمجموعة من البيانات أكبرها ٤٩ وأصغرها ١٧ =
 (٦٦ أو ٣٢ أو ٤٩ أو ١٧)

السؤال الثاني : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

- (١) إذا كان ٨ : ٣ = ٤ : ب ، ب : ج = ٨ : ٥ فإن ٨ : ب : ج = : :
 (في أبسط صورة)
- (٢) $\frac{3}{8}$ = %
- (٣) المربع هو مستطيل قطراه
- (٤) مركز المجموعة =

السؤال الثالث : (٥) إذا كان الطول في الصورة لحشرة بتكبير ٤٠ : ١ هو ٢ سم احسب طول الحشرة الحقيقي

- (ب) قطعة أرض مستطيلة الشكل النسبة بين بعديها ٣ : ٢ إذا كان طولها يزيد عن عرضها ٩ أمتار أوجد محيطها

السؤال الرابع : (٢) اشترك سامى ونبيل ووائل فى مشروع تجارى رأس ماله موزع بينهم بنسبة ٣ : ٤ : ٥ :

وفى نهاية المدة بلغ صافى الربح ٣٦٠٠٠ جنيه احسب نصيب كل منهم من الربح

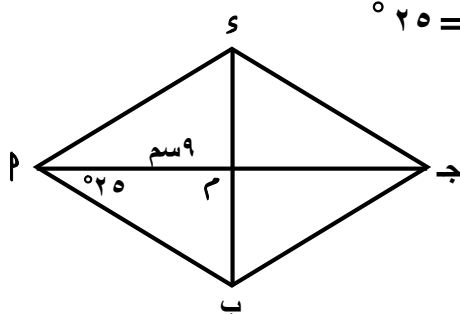
||
||
||
||
||

(ب) ب ج د معين تقاطع قطراه فى م ، م = ٩ سم ، و (ب ج د) = ٢٥ °

أوجد بدون استخدام أدوات القياس :

(١) و (ب ج د) = °

(٢) ب ج د = سم



السؤال الخامس : (٢) صهريج مياه على شكل متوازى مستطيلات بعدا قاعدته من الداخل ٤٠ ، ٥٠ سم .

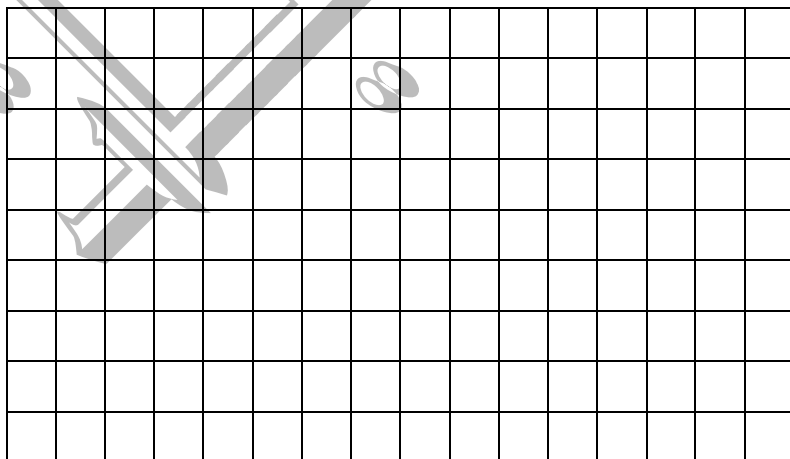
صب فيه ٢٠ لتراً من الماء . احسب ارتفاع الماء فى الصهريج

(ب) الجدول التالى يوضح درجات (٦٠) تلميذ فى أحد الاختبارات :

الدرجات	-١٠	-٢٠	س-	-٤٠	-٥٠	-٦٠	المجموع
عدد التلاميذ	٦	٨	١٢	١٦	١٠	٨	٦٠

(١) قيمة س =

(٣) عدد الطلاب الحاصلين على أقل من ٤٠ درجة =





() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٢٥) الأسبوع ٢٠١٣

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت $\frac{2}{5} = \frac{س}{٢٠}$ فإن س = (٢ أو ٤ أو ٥ أو ٨)

(٢) $\frac{٣}{٤}$ لتر = (٧٥ مليلتر أو ٧٥٠ سم^٣ أو ٧,٥ ديسم^٣ أو ٠,٠٧٥ م^٣)

(٣) إذا كانت إحدى زوايا متوازي الأضلاع قائمة وطول ضلعيه المتجاورين متساويان فإنه يسمى
(مستطيل أو معين أو مربع أو مثلث)

(٤) ٦٥٠٠ ديسم^٣ = م^٣ (٦,٥ أو ٦٥ أو ٦٥٠ أو ٦٥٠٠٠٠)

السؤال الثاني : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) ٢ كجم : ٣٠٠ جم = : (فى أبسط صورة)

(٢) إذا كان ٢ : ب = ٤ : ٣ ، ب : ج = ٢ : ٣ فإن ٢ : ج = :

(٣) إذا كان ثمن شراء ثلاثة ٢٤٠٠ جنيه و ثمن بيعها ٢٦٤٠ جنيه فإن النسبة المئوية للمكسب =


(٤) إذا تراوحت القيم فى توزيع تكرارى بين (٢٠ ، ٦٠) فإن المدى لهذا التوزيع =

السؤال الثالث : (٢) النسبة بين وزن هانى ووزن أحمد ٥ : ٦ وكان وزن أحمد ٦٠ كجم احسب وزن هانى

(ب) تم التقاط صورة لحشرة بنسبة تكبير ١٠٠ : ١ فإذا كان طولها الحقيقى ٠,٨ مم أوجد طولها فى الصورة



_____ () :

A decorative graphic in the bottom right corner of the page. It features a fountain pen with a silver-colored barrel and a black nib, positioned diagonally. A ruler with a black scale and white markings is placed horizontally across the pen. The background of the graphic is a light gray grid.

الأجور	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	٧٠-٦٠	المجموع
عدد العمال	٤	١٠	١٤	١٠	٨	٤	٥٠

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 10 rows of squares. In the top-left corner, there is a faint, light gray watermark. The watermark features a sword with a cross-guard and a quill pen, both oriented diagonally. The sword is positioned behind the quill, and they appear to be part of a single emblem or logo.

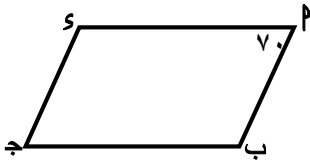
106

(٢٦) الواجب الجديد ٢٠١١

السؤال الأول : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

$$\frac{9}{100} = \dots\dots\dots \%$$

(٢) متوازي المستطيلات الذى أبعاده ٢ سم ، ٣ سم ، ٥ سم يكون حجمه = سم^٣



(٣) فى الشكل المقابل : ب ج د متوازي أضلاع فيه : و (ب >) = ٧٠° ،

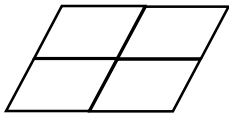
فيكون و (ب >) =°

(٤) القطران متساويان فى الطول فى كل من و

(٥) إذا كان $\frac{س}{٦} + ١١ = ٢$ فإن س =

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة :

(١) ٥٠٠ جم : ٥ كجم = : (١ : ١٠ أو ١ : ١٠٠ أو ١ : ١٠٠٠ أو ١ : ١٠٠٠٠)



(٢) فى الشكل المقابل يكون عدد متوازيات الأضلاع التى يمكن الحصول عليها =

(٤ أو ٥ أو ٧ أو ٩)

(٣) إذا كان الطول فى الرسم ٣ سم والطول الحقيقى ٩٠ متر فإن مقياس الرسم =
(١ : ٣٠٠٠٠ أو ١ : ٣٠٠٠ أو ١ : ٣٠٠ أو ١ : ٣٠)

(٤) ٦,٤ لتر = مليلتر (٦,٤ أو ٦٤ أو ٦٤٠ أو ٦٤٠٠)

(٥) إذا كان ب : م = ٣ : ٢ ، ب : ج = ٦ : ٧ فإن م : ج = (٧ : ٩ أو ٩ : ٧ أو ٧ : ٣ أو ٣ : ٧)

السؤال الثالث : (م) إذا كان $\frac{س}{١٠٠} = \frac{٣٣}{٢}$ فما قيمة س

(ب) مستطيل النسبة بين طوله : عرضه = ٣ : ٢ فإذا كان محيطه ١٠٠ سم . أوجد طوله وعرضه ومساحته



التاريخ: / / ٢٠١

السؤال الرابع : (٢) أوجد النسبة الآتية فى أبسط صورة : $١\frac{1}{4} : ٢\frac{1}{٢} : ٣\frac{1}{٣}$

(ب) اشترك ثلاثة أشخاص فى مشروع تجارى دفع الأول ١٠٠٠٠٠ جنيه ودفع الثانى ١٥٠٠٠٠ جنيه ودفع الثالث ٢٠٠٠٠٠ جنيه وفى نهاية العام بلغ صافى الربح ٣٦٩٠٠ جنيه . احسب نصيب كل منهم من الأرباح

السؤال الخامس : (٢) أوجد الشكل الرابع في النمط الآتي :



(ب) في يوم اليتيم تبرع مجموعة من التلاميذ بمبالغ مالية بالجنيه موضحة في الجدول التالي :

المجموع	- ١١	- ٩	- ٧	- ٥	- ٣	مبلغ التبرع
٥٠	٨	١٠	١٥	١٠	٧	عدد المتبرعين

(١) أكمل : عدد التلاميذ الذين تبرعوا بمبلغ ٧ جنيهات فاكتر = + + = تلميذ

(٢) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

[illegible]

(٢٧) الواحد الجديد ٢٠١٢

السؤال الأول : أكمل ما يأتي :

(١) مقياس الرسم = ÷

(٢) النسبة بين طول ضلع المربع ومحيطه =

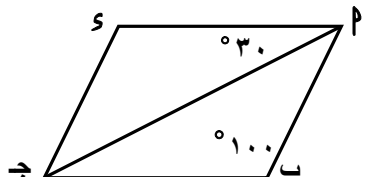
(٣) حجم متوازي المستطيلات الذي مساحه قاعدته ٤ سم^٢ وارتفاعه ٣ سم = سم^٣

(٤) إذا تراوحت القيم في توزيع تكرارى بين (١٥ ، ٥٠) فإن المدى لهذا التوزيع =

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصحيحة :

(١) إذا كان $\frac{3}{5} = \frac{س}{٢٥}$ فإن س = (٥ أو ١٥ أو ٩ أو ٢٥)

(٢) من البيانات الكمية (العمر أو اللون المفضل أو الأكل المفضل أو مكان الميلاد)

(٣)  $\angle P = 30^\circ$ ، $\angle Q = 100^\circ$ ، $\angle R = \angle S = \dots$ (٨٠ أو ١٠٠ أو ٦٠ أو ٥٠)

(٤) اللتر = مليلتر (١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ أو ١٠٠٠٠)

السؤال الثالث : (٨) مدرسة ابتدائى عدد تلاميذها ٤٥٠ تلميذاً . فإذا كانت نسبة عدد البنين : عدد البنات ٤ : ٥ احسب عدد كل من البنين والبنات .

||
||
||
||
||



(ب) أوجد الشكل الرابع فى النمط الآتى :

السؤال الرابع : (٨) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم ملئ بالعسل . احسب سعته من العسل



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(ب) فى إحدى الرحلات المدرسية اشترك ١٤ تلميذاً من ٣٥ تلميذاً بأحد الفصول المدرسية أوجد النسبة المئوية لعدد تلاميذ الفصل الذين اشتركوا فى الرحلة .

.....

.....

السؤال الخامس : (٢) إذا كان مقياس رسم خريطة ١ : ١٠٠٠٠٠ وكان طول طريق ٦ كم أوجد طوله على الخريطة

||

||

||

||

(ب) الجدول التالى يوضح الحوافز الشهرية التى حصل عليها ٨٠ عاملاً بأحد المصانع :

الحوافز	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	٦٠ - ٧٠	المجموع
عدد العمال	١٥	٢٠	٣٠	١٠	٥	٨٠

(١) ما عدد العمال الحاصلين على مكافأة أقل من ٤٠ جنيهاً ؟

(٢) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع .

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(٢٨) الواجب الجديد ٢٠١٣

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $\frac{9}{4} = \dots\dots\dots\%$ (٩ ، ٤٠ ، ٤٥ ، ٢٠)

(٢) الأشكال الرباعية التي فيها القطران متعامدان

(المربع والمستطيل ، المربع والمعين ، المعين والمستطيل ، متوازي الأضلاع والمستطيل)

(٣) ٣ لتر = مليلتر (٣٠٠٠ ، ٣٠٠ ، ٣٠ ، ٣)

(٤) من البيانات الكمية (اللون ، الطول ، مكان الميلاد ، الأكل المفضل)

السؤال الثاني : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

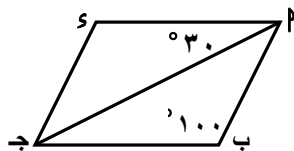
(١) النسبة بين طول ضلع مربع ومحيطه = :

(٢) إذا كان : $\frac{3}{5} = \frac{p}{b}$ فإن : $p \times 5 = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$

(٣) $p \times b = 30^\circ$ متوازي أضلاع : و ($b = 10^\circ$) ، و ($p = 30^\circ$)

فإن و ($b = 30^\circ$) = :

(٤) إذا تراوحت القيم في توزيع تكرارى بين ١٥ ، ٦٥ فإن المدى لهذا التوزيع =



السؤال الثالث :

(p) أوجد في أبسط صورة النسبة بين ١٨ قيراط ، ٣ فدان

(ب) علبة حليب سعتها ٥ لتر وعلبة أخرى سعتها ٢٠٠ مليلتر . كم علبة من النوع الثانى نحتاجها لتملأ العلبة الأولى

السؤال الرابع : (p) إذا كانت الأعداد ٢ ، ٥ ، س ، ٢٠ متناسبة . أوجد قيمة س



_____ () :

.....

.....

.....



الدرجات	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٠	٣٠	٥٠	١٠	١٠٠

[illegible]

162

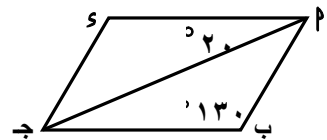
(٢٩) الواحد الجديد ٢٠١٤

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) ٠,١٢ = % (١,٢ أ، ١٢ أ، ٠,١٢ أ، ١٢٠ أ)

(٢) $\frac{٣}{٤}$ لتر = (٧٥ مليلتر أ، ٧,٥ ديسم أ، ٧٥٠ سم أ، ٠,٠٧٥ م أ)

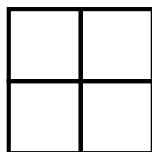
(٣) \angle ب ج د متوازي أضلاع فإن \angle (\angle ب \angle ج) = (٥٠ أ، ٢٠ أ، ٣٠ أ، ١٣٠)



(٤) من البيانات الكمية (اللون المفضل أ، مكان الميلاد أ، فصيلة الدم أ، العمر)

السؤال الثاني : أكمل :

(١) ٥ كيلوجرام : ٢٠٠٠ جرام = : (في أبسط صورة)



(٢) مقياس الرسم = :

(٣) عدد المربعات في الشكل المقابل =

(٤) إذا كانت درجات (٦) تلاميذ في أحد الاختبارات هي :

(٤٠ ، ٣٥ ، ٤٩ ، ٣٠ ، ٢٩ ، ٣٩) فإن المدى لهذه الدرجات =

السؤال الثالث : (٥) إذا كان \angle ب : \angle ج = ٤ : ٣ ، \angle ب : \angle ج = ٣ : ٢ أوجد \angle ب : \angle ج :


(ب) حوض مكعب الشكل طول حرفه من الداخل ٥٠ سم صب فيه ٧٥ لترًا من الماء . أوجد عمق الماء في الحوض

السؤال الرابع : (٥) إذا كانت الأعداد ٣ ، س ، ٥ ، ٢٠ متناسبة . أوجد قيمة س



_____ () :

Handwriting practice lines consisting of three horizontal dotted lines. A vertical dashed line is positioned on the left side, and a vertical dotted line is positioned on the right side.



عدد الساعات	١ -	٢ -	٣ -	٤ -	٥ - ٦	المجموع
عدد التلاميذ	٩	١٣	١٨	١٢	٨	٦٠

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The page is covered by a uniform grid of small squares, typical of standard graph paper used for mathematics or engineering. There are no margins, text, or other markings on the page.

164



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٣٠) الواجب الجديد ٢٠١٥

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $\frac{9}{4} = \dots\dots\dots\%$ (٤٠ أ، ٤٥ أ، ٧٥ أ، ٩٠)

(٢) البيانات التالية وصفية ماعدا (اللون المفضل أ، مكان الميلاد أ، العمر أ، فصيلة الدم)

(٣) النسبة بين ١٢ قيراطاً إلى $1\frac{1}{4}$ فداناً = (٨ : ١ أ، ٤ : ١ أ، ٣ : ١ أ، ٣ : ١)

(٤) مكعب طول حرفه ٩ سم فإن مجموع أطوال أحرفه بالمتري = (٠,٧٢ أ، ٠,٩ أ، ١٠,٨ أ، ١,٠٨)

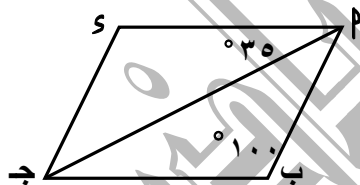
السؤال الثاني : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) حجم متوازي المستطيلات =

(٢) إذا كان : س ، ١٨ ، ٦ ، ٩ كميات متناسبة فإن س =

(٣) إذا كانت درجات (٦) تلاميذ في أحد الاختبارات هي (٢٩ ، ٣٣ ، ٥٧ ، ٤٠ ، ٣٦ ، ٤٩)

فإن المدى لهذه الدرجات =



(٤) في الشكل المقابل : P ب ج د متوازي أضلاع :

فإن $\angle (P \text{ ج } S) = \dots\dots\dots$

السؤال الثالث : (P) إناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ٢٠ سم . ملئ بالعسل . احسب سعة الإناء باللترات

(ب) النسبة بين نصيب هاني إلى نصيب شريف إلى نصيب خالد هي ٣ : ٥ : ٧ وكان نصيب هاني ٢٤٠ جنيهاً .
احسب نصيب كل من شريف وخالد

||
||
||
||



() :

التاريخ: / / ٢٠١

السؤال الرابع : (٥) أوجد قيمة س إذا كان : $\frac{1}{4} = \frac{7 + س}{36}$

(ب) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم يراد صهره وتحويله إلى سبائك على شكل متوازي مستطيلات أبعاده ٣ سم ، ٤ سم ، ٦ سم . احسب عدد السبائك التي يمكن الحصول عليها

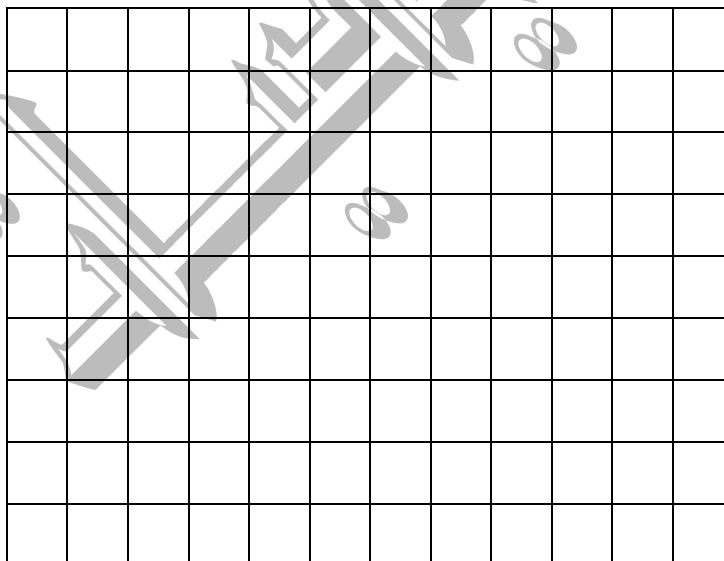
السؤال الخامس : (٥) اشترى تاجر كمية من البرتقال بمبلغ ٧٢٠ جنيهاً وبعد عرضها للبيع وجد جزءاً تالفاً . فباع الباقي بمبلغ ٦٣٠ جنيهاً . أوجد النسبة المئوية لخسارته .

(ب) الجدول التالي يوضح درجات (١٠٠) تلميذ في أحد الشهور في مادة الرياضيات :

الدرجات	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

(١) ما عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من (٤٠) درجة ؟

(٢) مثل البيانات السابقة باستخدام المنحنى التكرارى



انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(٣١) الواجب الجديد ٢٠١٦

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(صفر أو ٢ أو ٥ أو ٧)

$$(١) \quad \dots \times ٥ + ٥ \times ٥ = ٧ \times ٥$$

(٦ أو ٧ أو ١٢ أو ٢١)

$$(٢) \quad \text{إذا كان } \frac{٢}{٧} = \frac{س}{٢١} \text{ فإن س} = \dots$$

(الطول أو المساحة أو الحجم أو المحيط)

(٣) السنتيمتر المكعب من وحدات قياس

(اللون المفضل أو مكان الميلاد أو العمر أو فصيلة الدم)

(٤) البيانات الآتية وصفية ما عدا

السؤال الثاني : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(أكمل بنفس التسلسل)

$$(١) \quad \dots, \frac{٧}{٨}, \frac{٣}{٤}, \frac{١}{٢}$$

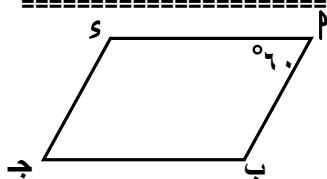
$$(٢) \quad \text{النسبة بين } \frac{١}{٢} \text{ كيلو جرام، } ٧٠٠ \text{ جم} = \dots :$$

$$(٣) \quad \text{المدى لمجموعة القيم } ٧, ١١, ٨, ٥, ٩ = \dots$$

$$(٤) \quad \text{حجم المكعب الذي مجموع أطوال أحرفه } ٣٦ \text{ سم} = \dots$$

السؤال الثالث : (٥) آلة زراعية تحرث ٦ أفدنة في ٣ ساعات . أوجد معدل أداء هذه الآلة

(ب) إذا كانت المسافة بين مدينتين ١٨٠ كم وكان مقياس الرسم ١ : ٩٠٠٠٠٠ فما المسافة على الخريطة



السؤال الرابع : (٥) في الشكل المقابل : p ب ج s متوازي أضلاع فيه :

$$٦٠^\circ = (p >) \text{ و } (p >) \text{ أوجد } (b >) \text{ و } (b >)$$



() :

التاريخ: / / ٢٠١

(ب) باع رجل سيارته بعد عام من استخدامها بمبلغ ٥٢٠٠٠ جنيهاً وكان ثمن شرائها ٦٥٠٠٠ جنيهاً .
أوجد النسبة المئوية لخسارته

.....
.....

السؤال الخامس : (٢) إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث هي ٢ : ٣ : ٤ أوجد قياس كل زاوية من زواياه

.....
.....
.....
.....

(ب) الجدول التالي يوضح درجات (١٠٠) تلميذ في أحد الشهور في مادة الرياضيات :

الدرجات	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

(١) ما عدد التلاميذ الحاصلين على أقل من (٤٠) درجة ؟

(٢) ارسم المنحنى التكرارى لهذا التوزيع

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

(٣٢) الواحد الجديد ٢٠١٧

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) $\frac{3}{5}$ $\frac{4}{7}$ (أ) $<$ أو $>$ أو $=$ أو \geq

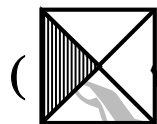
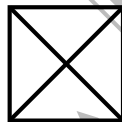
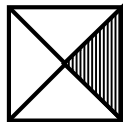
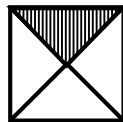
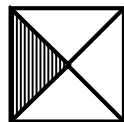
(٢) النسبة بين طول ضلع مثلث متساوي الأضلاع ومحيطه = (أ) ١ : ٣ أو ٣ : ١ أو ٤ : ١ أو ١ : ٤

(٣) إذا كان الطول في الرسم ٢ سم والحقيقي ٢٠ متر فإن مقياس الرسم =

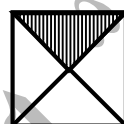
(أ) ١ : ١٠ أو ١ : ١٠٠ أو ١ : ١٠٠٠ أو ١ : ١٠٠٠٠

.....

(٤) الشكل التالي في النمط الآتي : هو



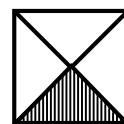
أو



أو



أو



)

السؤال الثاني : أكمل لتحصل على جملة رياضية صحيحة :

(١) ٣ لتر = ديسيمتر مكعب

(٢) ٣ . ٣ . ٣ = للعديدين (٢ ، ٣) هو

(٣) اللون المفضل من البيانات

(٤) إذا كانت ٧٨ هي أكبر مفردات مجموعة ما وكان المدى = ٣٨ فإن أصغر مفردة =

السؤال الثالث : (٥) إذا كانت النسبة بين طول خالد : طول أحمد ٢ : ٣ والنسبة بين طول أحمد : طول هاني ٤ : ٥

أوجد النسبة بين طول خالد : طول هاني

.....

(ب) مدرسة ابتدائية بها ٣٠٠ تلميذ رسب منهم ٦٠ تلميذاً . **أوجد النسبة المئوية للنجاح بالمدرسة**

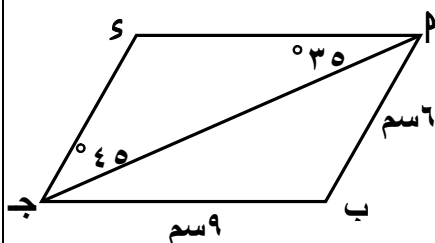
.....



_____ () :

أوجد الفرق بين حجميهما

(ب) إذا كان $\frac{س + ٢}{٨} = \frac{٣}{٤}$ فأوجد قيمة س



١ب = ٦ سم ، ب ج = ٩ سم ، ج د = ١٠ سم ، د ا = ١٢ سم

ۛ (p q r) = ٤٥ ° . اوجد

(۱) طول $\overline{PQ} =$

$$= (٢) \cup (ب)$$

(ب) الجدول التالي يبين عدد الساعات التي يقضيها (٣٠) تلميذ في استذكار دروسهم يوميًا :

عدد الساعات	١ -	٢ -	٣ -	٤ -	٥ - ٦	المجموع
عدد التلاميذ	٢	٨	١٠	٦	٤	٣٠

(١) كم عدد التلاميذ الذين يقضون أكبر عدد من الساعات في استذكار دروسهم؟

(٢) **مثّل البيانات السابقة بالمنحنى التكرارى**

[illegible]

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

التحدي

(١) إذا كان ٣ س = ٤ ص ، ٢ س = ٣ ع أوجد س : ص : ع

(٢) سلك طوله ٦٣٠ سم قسم إلى جزأين بنسبة ٤ : ٥ صنع منهما مربع ودائرة على الترتيب أوجد مساحة المربع ، فـ

(٣) رسمت ثلاث خرائط : الأولى بمقياس رسم ١ : ٤٠٠٠٠ والثانية ١ : ١٠٠٠٠٠ فإذا كان البعد بين مدينتين على

الأولى ١٠ سم أوجد البعد بينهما على الثانية وإذا كان البعد بينهما على الثالثة ٦ سم أوجد مقياس رسم الخريطة الثالثة

(٤) بدأت رضوى مشروع تجارى بمبلغ ٥٠٠٠ جنيه وبعد أربع شهور انضمت إليها أختها رقية بمبلغ يساوى مبلغ

رضوى . وبعد عام من بداية المشروع بلغ صافى الربح ٢٠٠٠ جنيه فما نصيب كل منهما ؟

(٥) أكمل : ١٥٪ من ٣٠٠ = ٤٥٪ من

(٦) اشترى تاجر أقمشة ثوباً من الحرير طوله ٣٥ متراً بسعر المتر ٤٠ جنيهاً ، وباع ٨٠٪ من الثوب بمكسب ٢٠ ٪

وباع الباقي من الثوب فى الاوكازيون بخسارة ٢٤٪ أوجد ثمن بيع الثوب وأوجد النسبة المئوية للمكسب أو الخسارة

(٧) باع تاجر ٢٣ بضاعته بمكسب ٢٠٪ وباع الباقي بمكسب ٢٤٪ فإذا بلغ صافى الربح ١٧٢٨ جنيهاً أوجد ثمن البيع

(٨) حصل أحمد على ٦٠٪ من الأصوات وحصلت هدى على الباقي وقد فاز أحمد بفارق ٢٤ صوتاً أوجد عدد الأصوات

(٩) متوازي مستطيلات مجموع أحرفه ١٠٠ سم وارتفاعه ١٠ سم وعرضه ٢٣ طوله أوجد حجمه

(١٠) فناء مدرسة على شكل مستطيل بعدها ٢٨ ، ١٨ متراً يلزم ٧ عربات رمل لتغطية أرضيته بطبقة من الرمل لها

نفس السمك . فإذا كانت أبعاد صندوق العربة من الداخل هى ٢,٤ م ، ١٥ ديسم ، ٦٠ سم . أوجد سمك طبقة الرمل .

(١١) ألقيت قطعة حجر حجمها ٧٢٠ سم^٣ فى وعاء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ١٢ سم به ماء فغاصت فيه

بأكملها ، أوجد الزيادة فى ارتفاع سطح الماء

أسأل الله العظيم رب العرش العظيم أن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه وأن يشفع به

مع خالص تحياتى

مصام فاروق محمد

معلم رياضيات بمدرسة الفتح الإعدادية

محافظة الوادى الجديد

٠١٩٩٢٠٢٠٩٠ - ٠١٢٢٧٥٣٣٣٧٥

www.khawagah.blogspot.com



مدونة خواجـه

ترحب بكم

وتتمنى لكم أحلى الأوقات

كل عام وأنتم بخير